

Anat.

273

d



Anat. 2492

Medic. anatom.

p. 437.

Grundriss

der

A N A T O M I E

des

menschlichen Körpers.

R Zum Gebrauche

bey Vorlesungen und Secir-Übungen

entworfen

von

Dr. Just Christian Loder

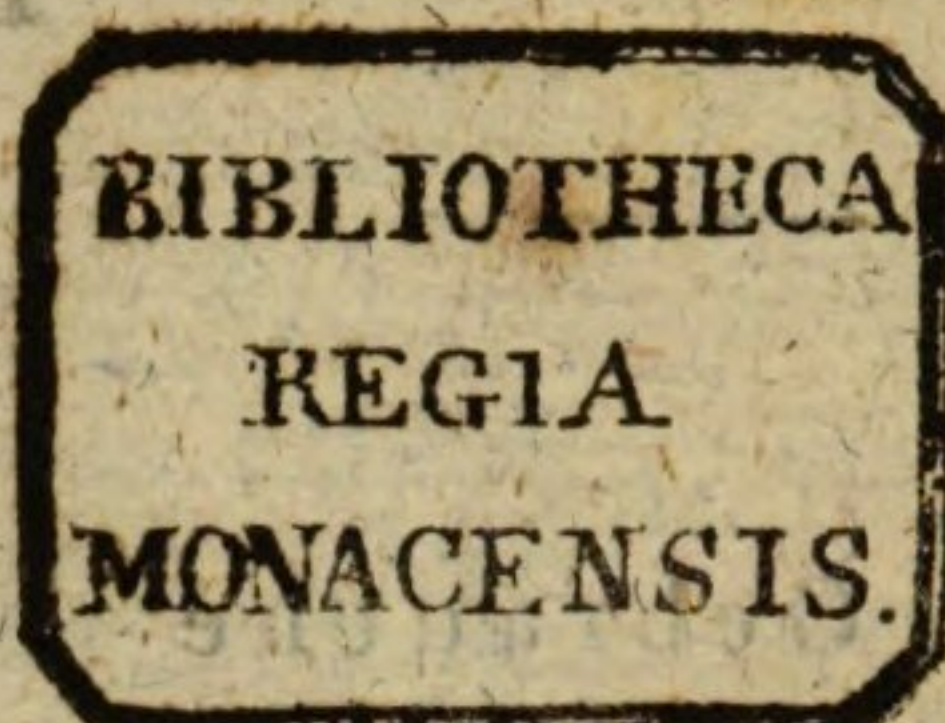
Königlich Preussischem Geheimen Rath und Professor zu Halle.

Erster Theil.

J e n a ,

b e y H. W. C h. S e i d l e r.

1 8 0 6.



Dem
u m d a s
Studium des menschlichen Körpers
durch
Arbeiten, Schriften und Unterricht
höchstverdienten
g r o s s e n A n a t o m i k e r,
H e r r n
Iohann Gottlieb Walter,

*Königl. Preuss. Geheimen Rath, erstem Professor der
Anatomie zu Berlin etc.*

zum Beweise
d e r a u f r i c h t i g s t e n
Hochachtung und Ergebenheit
g e w i d m e t
von dem
V e r f a s s e r.

1848

2. 5. 1918

Studium des menschlichen Körpers

519 613

Albion, Scotland and America

1847-1848

Errol's name is on the list.

1879. 1. 1. 11

John G. Carter

1872

1875

2000

18-0-11-13-15-17-19-21-23-25-27-29-31-33-35-37-39-41-43-45-47-49-51-53-55-57-59-61-63-65-67-69-71-73-75-77-79-81-83-85-87-89-91-93-95-97-99-101-103-105-107-109-111-113-115-117-119-121-123-125-127-129-131-133-135-137-139-141-143-145-147-149-151-153-155-157-159-161-163-165-167-169-171-173-175-177-179-181-183-185-187-189-191-193-195-197-199-201-203-205-207-209-211-213-215-217-219-221-223-225-227-229-231-233-235-237-239-241-243-245-247-249-251-253-255-257-259-261-263-265-267-269-271-273-275-277-279-281-283-285-287-289-291-293-295-297-299-301-303-305-307-309-311-313-315-317-319-321-323-325-327-329-331-333-335-337-339-341-343-345-347-349-351-353-355-357-359-361-363-365-367-369-371-373-375-377-379-381-383-385-387-389-391-393-395-397-399-401-403-405-407-409-411-413-415-417-419-421-423-425-427-429-431-433-435-437-439-441-443-445-447-449-451-453-455-457-459-461-463-465-467-469-471-473-475-477-479-481-483-485-487-489-491-493-495-497-499-501-503-505-507-509-511-513-515-517-519-521-523-525-527-529-531-533-535-537-539-541-543-545-547-549-551-553-555-557-559-561-563-565-567-569-571-573-575-577-579-581-583-585-587-589-591-593-595-597-599-601-603-605-607-609-611-613-615-617-619-621-623-625-627-629-631-633-635-637-639-641-643-645-647-649-651-653-655-657-659-661-663-665-667-669-671-673-675-677-679-681-683-685-687-689-691-693-695-697-699-701-703-705-707-709-711-713-715-717-719-721-723-725-727-729-731-733-735-737-739-741-743-745-747-749-751-753-755-757-759-761-763-765-767-769-771-773-775-777-779-781-783-785-787-789-791-793-795-797-799-801-803-805-807-809-811-813-815-817-819-821-823-825-827-829-831-833-835-837-839-841-843-845-847-849-851-853-855-857-859-861-863-865-867-869-871-873-875-877-879-881-883-885-887-889-891-893-895-897-899-901-903-905-907-909-911-913-915-917-919-921-923-925-927-929-931-933-935-937-939-941-943-945-947-949-951-953-955-957-959-961-963-965-967-969-971-973-975-977-979-981-983-985-987-989-991-993-995-997-999-1001-1003-1005-1007-1009-1011-1013-1015-1017-1019-1021-1023-1025-1027-1029-1031-1033-1035-1037-1039-1041-1043-1045-1047-1049-1051-1053-1055-1057-1059-1061-1063-1065-1067-1069-1071-1073-1075-1077-1079-1081-1083-1085-1087-1089-1091-1093-1095-1097-1099-1101-1103-1105-1107-1109-1111-1113-1115-1117-1119-1121-1123-1125-1127-1129-1131-1133-1135-1137-1139-1141-1143-1145-1147-1149-1151-1153-1155-1157-1159-1161-1163-1165-1167-1169-1171-1173-1175-1177-1179-1181-1183-1185-1187-1189-1191-1193-1195-1197-1199-1201-1203-1205-1207-1209-1211-1213-1215-1217-1219-1221-1223-1225-1227-1229-1231-1233-1235-1237-1239-1241-1243-1245-1247-1249-1251-1253-1255-1257-1259-1261-1263-1265-1267-1269-1271-1273-1275-1277-1279-1281-1283-1285-1287-1289-1291-1293-1295-1297-1299-1301-1303-1305-1307-1309-1311-1313-1315-1317-1319-1321-1323-1325-1327-1329-1331-1333-1335-1337-1339-1341-1343-1345-1347-1349-1351-1353-1355-1357-1359-1361-1363-1365-1367-1369-1371-1373-1375-1377-1379-1381-1383-1385-1387-1389-1391-1393-1395-1397-1399-1401-1403-1405-1407-1409-1411-1413-1415-1417-1419-1421-1423-1425-1427-1429-1431-1433-1435-1437-1439-1441-1443-1445-1447-1449-1451-1453-1455-1457-1459-1461-1463-1465-1467-1469-1471-1473-1475-1477-1479-1481-1483-1485-1487-1489-1491-1493-1495-1497-1499-1501-1503-1505-1507-1509-1511-1513-1515-1517-1519-1521-1523-1525-1527-1529-1531-1533-1535-1537-1539-1541-1543-1545-1547-1549-1551-1553-1555-1557-1559-1561-1563-1565-1567-1569-1571-1573-1575-1577-1579-1581-1583-1585-1587-1589-1591-1593-1595-1597-1599-1601-1603-1605-1607-1609-1611-1613-1615-1617-1619-1621-1623-1625-1627-1629-1631-1633-1635-1637-1639-1641-1643-1645-1647-1649-1651-1653-1655-1657-1659-1661-1663-1665-1667-1669-1671-1673-1675-1677-1679-1681-1683-1685-1687-1689-1691-1693-1695-1697-1699-1701-1703-1705-1707-1709-1711-1713-1715-1717-1719-1721-1723-1725-1727-1729-1731-1733-1735-1737-1739-1741-1743-1745-1747-1749-1751-1753-1755-1757-1759-1761-1763-1765-1767-1769-1771-1773-1775-1777-1779-1781-1783-1785-1787-1789-1791-1793-1795-1797-1799-1801-1803-1805-1807-1809-1811-1813-1815-1817-1819-1821-1823-1825-1827-1829-1831-1833-1835-1837-1839-1841-1843-1845-1847-1849-1851-1853-1855-1857-1859-1861

THE CHURCH OF THE HOLY TRINITY

1014150

1845

101151737

V o r r e d e.

Die Schrift, welche ich hier dem Publicum vorlege, habe ich sowol zum Leitfaden bey Vorlesungen über die Anatomie, als zum Unterrichte für diejenigen bestimmt, welche das Präpariren menschlicher Leichname lernen wollen.

Um diese doppelte Absicht zu erreichen, habe ich mich bemüht, bey aller zweckmäßigen Kürze dennoch in der Beschreibung der einzelnen Gegenstände, zumahl der Knochen und Muskeln, durch deren genauere Kenntniß die Erlernung der übrigen Theile des menschlichen Körpers sehr erleichtert wird, nicht unvollständig zu seyn, vornehmlich aber diejenige Ordnung beyzubehalten, in welcher die Theile bey dem Seciren auf einander folgen.

Da ich für Deutsche schreibe, so habe ich mich im Texte der deutschen Kunstwörter

bedient; die lateinischen aber habe ich, wo es nöthig war, beygefügt, um meine jungen Leser mit denselben ebenfalls bekannt zu machen, auch, um mögliche Mißverständnisse dadurch zu vermeiden. Unter den Kunstwörtern habe ich selten mehr, als Eins, und zwar das gebräuchlichste, angegeben.

Durch die beständige Nachweisung meiner anatomischen Tafeln glaube ich mich den Anfängern besonders nützlich gemacht zu haben. Um aber denjenigen, welche das ganze Kupferwerk nicht auf einmahl kaufen können, die möglichste Erleichterung zu verschaffen, habe ich die Verlagshandlung (das F. S. privilegirte Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar) dahin disponirt, daß sie sich auch zur Vereinzelung der Hefte jener Tafeln bereitwillig erklärt hat. Das Nähere darüber ist aus ihrer Anzeige am Ende dieses Theils zu ersehen.

Halle, im Oct. 1805.

L o d e r.

K n o c h e n l e h r e.

Johnston

Von den Knochen überhaupt,

1. Die Knochen bestehen aus Fasern, und noch mehr aus Blättchen, und zeichnen sich durch ihre fast gänzliche Unempfindlichkeit, Undurchsichtigkeit, Härte, Sprödigkeit, Unveränderlichkeit beym Trocknen und gelblich-weiße Farbe aus.

2. Man theilt sie nach ihrer Figur 1) in breite oder flache (*ossa lata* s. *plana*), welche aus zwey harten Blättern oder Tafeln (*tabula externa et interna*) bestehen, zwischen denen sich eine lockere Knochensubstanz, *Diploe* genannt, befindet; 2) lange oder Röhrenknochen (*ossa longa*, s. *cylindracea*), 3) dicke (*ossa crassa*), 4) vermischte oder zusammengesetzte, (*ossa mixta* s. *composita*), Sie sind theils ungepaart, theils gepaart (*ossa imparia et paria*).

3. In den ersten Wochen nach der Empfängnis findet man beym Embryo keine Knochen, sondern, an deren Stelle, eine Gallerte (*gelatina*), die allmählig in Knorpel übergeht. Zu Anfang des dritten Monathes zeigen sich die ersten Verknöcherungs-

punkte (*puncta ossificationis*). Diese bilden bey den breiten Knochen in der Mitte ein strahllichtes Schüppchen ¹; bey den dicken Knochen und beym Brustbein sind es Körner ²; bey den Röhrenknochen zeigen sie sich als ein Cylinder ³, welcher die zugespitzten Enden der knorplichten Ansätze, die sich später verknöchern ⁴, umfaßt, und endlich mit ihnen zusammenfließt. Man nennt diesen Cylinder oder den Hauptknochen selbst das Mittelstück (*diaphysis*) die Enden aber heißen Ansätze (*epiphyses*). Bey der Verknöcherung verlängern sich die Gefäße der Knorpelhaut oder künftigen Beinhaut in die Substanz der Knorpel, und führen ihnen den sogenannten Knochen-saft (*succus osseus*) zu ⁵.

4. An den breiten Knochen unterscheidet man die Flächen (*superficies*) und Ränder (*margines*), bisweilen auch die Ecken oder Winkel (*anguli*). Bey den Röhrenknochen sieht man auf den mittleren Theil oder Körper (*corpus*) und auf die Enden (*extremitates*). An den dicken und vermischten Knochen nennt man den dicksten Theil Körper, und gibt noch auf die Flächen, Ränder und Ecken Acht. An der Oberfläche der Knochen bemerkt man Vertiefungen und Erhabenheiten. Zu den Vertiefungen gehören folgende: 1) *fossa* oder *fovea*, eine Grube, wohin auch die Gelenkhöhle (*fossa glenoidalis* s. *articularis*) gehört; 2) die Pfanne (*acetabulum*); 3) ein Eindruck (*impressio*); 4) eine

(¹) T. I. F. II — 15. — (²) F. 16 — 19. — (³) F. 20. — (⁴) F. 22 — 25. — (⁵) T. I.

Höhle (*sinus*); 5) Zellen (*cellulae*); 6) ein Loch; (*foramen*), welches blind (*coecum*) heißt, wenn es einen verschlossenen Boden hat; 7) ein Kanal oder Gang (*canalis* f. *meatus*); 8) eine Rinne oder Furche (*fulcus*), welche, wenn sie sehr tief ist, ein Halbcanal (*semicanalis*) heißt; 9) eine Spalte (*fissura*; 10) ein Einschnitt oder Auschnitt (*incisura*). Die Erhabenheiten sind: 1) die Rauigkeit oder Hervorragung (*tuberositas*, *tuber*); 2) eine kleine, gleichsam knotige Erhabenheit (*tuberculum*, *protuberantia*); 3) ein Fortsatz (*apophysis* f. *processus*), der, wenn er lang und schmal ist, ein Griffelfortsatz (*proc. styloideus*); wenn er flügelförmig ist, ein Flügelfortsatz (*proc. pterygoideus*); wenn er einer Zitze ähnlich ist, ein Zitzenfortsatz (*proc. mastoideus*); wenn er zahnförmig ist, ein Zahnfortsatz (*proc. odontoideus*); wenn er bogenförmig ist, ein Jochfortsatz (*proc. zygomaticus*) heißt. 4) Der Kopf, die Kugel (*caput*), ein Köpfchen (*capitellum* f. *capitulum*); 5) ein Gelenkhügel (*condylus*); 6) eine Gräthe, ein stachelichter oder Dorn-Fortsatz (*spina*, f. *proc. spinosus*); 7) ein Kamm (*crista*), dessen dicke Ränder *labia* oder Lefzen heißen; 8) eine rauhe, erhabene Linie (*linea aspera* f. *eminens*).

5. Die Verbindung der Knochen wird durch Bänder bewirkt (*syndesmosis*), oder durch Muskeln (*syssarcosis*), oder durch Knorpelsubstanz (*synchondrosis* f. *symphysis*).

6. Die Articulation ist beweglich (*mobilis*), oder unbeweglich (*immobilis*), oder halbbeweglich und gemischt (*mixta*).

A. Zur beweglichen Artic. gehört: 1. *arthrodia*, durch eine Nuss; 2) *rotatio*, durch eine radförmige Verbindung; 3. *ginglymus*, durch ein Gewinde oder Charnier. B. Die unbewegliche Artic. ist 1. *gomphosis* die Einkeilung, 2. *sutura*, die Naht, welche in die wahre (*vera*) und falsche (*spuria*) getheilt wird. Zur wahren Naht gehört a) die sägeförmige (*ferrata*) mit kleinen Zacken, b) die zahnförmige (*dentata*) mit größeren Spitzen, c. die geschweifte (*sinuosa* s. *limbosa*) mit größeren Ausschnitten. Zur falschen Naht gehört α. die Schuppennaht (*squamosa*), welche nach Art einer Schuppe überliegt, β. die Harmonie (*harmonia*) mit glatten Rändern. C. bey der gemischten Artic. sind die Knochen durch Bänder oder Knorpel-Substanz verbunden.

7. Alle Knochen in der Verbindung machen ein Gerippe (*sceletus*), welches in den Kopf (*caput*), den Rumpf (*truncus*), und die Extremitäten (*extremities*) eingetheilt wird.

Der Kopf besteht aus dem Schädel (*cranium*) und dem Gesicht (*facies*). Zum Rumpfe gehört der Rückgrath (*spina dorsalis* s. *columna vertebralis*), das Becken (*pelvis*), das Brustbein (*sternum*) und die Rippen (*costae*). Die Extremitäten theilen sich in die oberen und unteren.

I. S c h ä d e l k n o c h e n.

1. Das Stirnbein ¹ (*os frontis* f. *coronale*) nimmt den vorderen und mittleren Theil des Schädels ein.

A. Der Körper desselben ². — Die vordere oder äuffere Fläche ³ ist convex und glatt. Gegen die Mitte zu sind die beyden Stirnhügel ⁴, (*tubera frontalia*). Unter diesen sind die Augenbraun-Bogen ⁵, (*arcus supraciliares*), welche die Stirnglatze ⁶ (*glabella*) zwischen sich haben. Diese Fläche endigt sich unterwärts am Rande der Augenhöhle, und bildet hier die beyden Augenhöhlen-Fortsätze (*apophyses orbitariae* f. *proc. orbitales*). Von diesen steigt der innere oder Nasenfortsatz ⁷ (*apoph. maxillaris* f. *nasalis*) gegen die Nasenwurzel zu; der äuffere oder Jochfortsatz ⁸ (*apoph.*

(¹) Tab. IV. F. 1. 3. T. V. F. 1. 2. — (²) T. IV. F. 1. N. 4. T. V. F. 1. N. 1. F. 2. N. 1. — (³) T. IV. F. 1. T. V. F. 1. — (⁴) T. IV. F. 1. N. 5. F. 3. N. 2. T. V. F. 1. N. 2. — (⁵) T. IV. F. 1. N. 7. F. 3. N. 3. T. V. F. 1. N. 4. — (⁶) T. IV. F. 1. N. 6. F. 3. N. 4. T. V. F. 1. N. 3. — (⁷) T. IV. F. 1. N. 10. F. 3. N. 6. T. V. F. 1. N. 6. — (⁸) T. IV. F. 1. N. 11. F. 3. N. 7. T. V. F. 1. N. 5.

*jugal*is s. *malaris*) verbindet sich nach unten mit dem Jochbein, nach oben aber bildet er auf der Fläche des Stirnbeins eine erhabene, einwärts gekrümmte Linie, welche diese Fläche von der bogenförmigen Fläche ¹ (*planum semicirculare*) trennt, und sich aufwärts in die Bogenlinie ² (*linea semicircularis*) der Scheitelbeine verliert. — Auf der hinteren oder inneren Fläche ³ bemerkt man leichte Eindrücke und Erhabenheiten ⁴ (*impressiones digitatae* und *juga cerebralia*), auch Furchen von den vorderen Arterien der festen Hirnhaut ⁵ und Gruben von den Pacchionischen Drüsen ⁶. Am mittleren und unteren Theil sieht man das blinde Loch ⁷ (*foramen coecum*), das oft vom Stirnbein und dem daran stoßenden Hahnenkamm ⁸ (*crista galli*) gemeinschaftlich gebildet wird. Von diesem Loch an erhebt sich der Kamm des Stirnbeins ⁹ (*crista* s. *spina frontalis*), welcher gegen die Mitte aus einander weicht und eine leichte Furchen (*fulcus frontalis*) bildet. — Der obere Rand ¹⁰ (*margo coronalis*) verbindet sich oben und zur Seite mit den Scheitelbeinen, unten aber und zur Seite mit dem großen Flügel des Keilbeins. — Der untere Rand ¹¹ geht, nach der Nase zu, in den Nasenfortsatz ¹² (*apoph. max.*

(¹) T. IV. F. 3. N. 8. T. V. F. 1. N. 9. — (²) T. IV. F. 1. N. 12. T. V. F. 1. N. 10. — (³) T. IV. F. 5. T. V. F. 2. — (⁴) T. V. F. 2. N. 1. — (⁵) T. IV. F. 5. N. 6. — (⁶) T. V. F. 16. N. 3. — (⁷) T. IV. F. 5. N. 7. T. V. F. 2. N. 4. — (⁸) T. IV. F. 5. N. 9. — (⁹) T. V. F. 2. N. 2. — (¹⁰) T. V. F. 2. N. 13. — (¹¹) T. IV. F. 1. T. V. F. 1. — (¹²) T. IV. F. 1. N. 10. F. 3. N. 6. T. V. F. 1. N. 6.

illaris *f. nasal.*) nach außen aber in den Jochfortsatz³ (*apoph. jugalis* *f. malar.*) über. Beynah in der Mitte dieses Randes ist das Loch über der Augenhöhle² (*foramen supraorbitale*), welches oft nur eine Furche ist.

B. Die Augenhöhlen-Fortsätze³ (*processus orbitales*). — Diese bilden die Decke beyder Augenhöhlen. Auf der oberen Fläche⁴ (*eminentia orbitalis*) derselben, welche dem vorderen Gehirn-Lappen zur Unterlage dient, bemerkt man deshalb leichte Eindrücke und Erhabenheiten⁵, so wie Furchen von den Zweigen der vorderen Arterie der festen Hirnhaut⁶. An der unteren Fläche⁷ liegt vorn die Grube der Thränendrüse⁸ (*fossa glandulae lacrymalis*). Vorn an der inneren Seite ist eine Rauigkeit (*spina trochlearis*), zur Anlage der Rolle des oberen schrägen Augenmuskels. Weiter hinten sind die zwey bis drey Siebbein-Löcher⁹ (*foramina ethmoidalia* *f. orbitalia interna*). Der vordere Rand¹⁰ ist glatt, und bildet den oberen bogenförmigen Rand der Augenhöhle. Der hintere Rand¹¹ ist zackig und verbindet sich mit dem kleinen Flügel des Keilbeins. Der äußere Rand¹² verbin-

(¹) T. IV. F. 1. N. 11. F. 3. N. 7. T. V. F. 1. N. 5. — (²) T. IV. F. 1. N. 8. F. 3. N. 5. T. V. F. 1. N. 4. — (³) T. IV. F. 1. N. 9. F. 3. N. 10. T. V. F. 1. N. 11. — (⁴) T. IV. F. 5. N. 5. — (⁵) T. V. F. 2. N. 1. — (⁶) T. IV. F. 5. N. 6. — (⁷) T. V. F. 15. N. 2. F. 16. N. 4. — (⁸) T. V. F. 1. N. 13. F. 2. N. 9. — (⁹) T. V. F. 1. N. 12. — (¹⁰) T. IV. F. 1. T. V. F. 1. — (¹¹) T. V. F. 2. N. 12. — (¹²) T. V. F. 2. N. 11. F. 15. N. 9.

det sich mit dem Jochbein und dem grossen Flügel des Keilbeins. Der innere Rand ¹ verbindet sich vorn mit dem Thränenbein, in der Mitte und hinten mit dem Papierbein.

C. Der Nasenfortsatz ² (*proc. s. pars nasalis J. maxillaris*). An demselben ist der Nasen-Ausschnitt ³ (*incisura nasalis*), zur Aufnahme der Nasenknochen, aus welchem die Nasengräthe ⁴ (*spina nasalis*) hervorgeht, hinter welcher der Siebbein-Ausschnitt ⁵ (*incisura ethmoidalis*) ist. Die Nasengräthe verlängert sich aufwärts in eine breite, dünne Scheidewand, welche die Stirn-Höhlen ⁶ (*sinus frontales*) von einander trennt. Diese sind von verschiedener Grösse, und endigen sich über und hinter der mittleren Muschel in die Nase.

Der ganze Nasen-Fortsatz und der Körper des Stirnbeins wird bey Kindern durch die Stirn-Naht (*sutura frontalis*), welche in der Folge zu verwachsen pflegt, in zwey Hälften getheilt ⁷.

Das Stirnbein verbindet sich mit den Scheitelbeinen, dem Keilbein, dem Siebbein, den Jochbeinen, den Thränenbeinen, dem Oberkiefer und den Nasenbeinen.

(¹) T. V. F. 2. F. 15. N. 8. — (²) T. IV. F. 1. N. 10. T. V. F. 1. N. 6. — (³) T. V. F. 1. N. 7. — (⁴) T. V. F. 1. N. 8. F. 2. N. 7. — (⁵) T. V. F. 2. N. 5. F. 15. N. 6. — (⁶) T. IV. F. 7. N. 2. T. V. F. 2. N. 6. — (⁷) T. I. F. 15. N. 3. 4.

2. Die Seiten- oder Scheitel-Beine ¹ (*offa bregmatis* s. *parietalia*) nehmen den oberen und Seitentheil des Schädels ein. Die äufferere Fläche ² des Knochens ist glatt, unten und vorn aber etwas rauh, wo sie von der bogenförmigen Linie ³ (*linea semicircularis*) begrenzt wird. Nah an der Pfeilnaht ist das Scheitelbein-Loch ⁴ (*foramen parietale*). Die innere Fläche ⁵ zeigt tiefe Furchen ⁶ von den Zweigen der mittleren Arterie der festen Hirnhaut. Beyde Scheitelbeine bilden an ihrer Vereinigung die Furche der grossen langen Ader-Höhle ⁷ (*fulcus longitudinalis ossium bregmatis*). Die Ränder dieses Knochens sind: a) der innere oder Pfeilrand ⁸ (*margo sagittalis*). Die Vereinigung beyder Scheitelbeine bildet die Pfeilnaht ⁹ (*sutura sagittalis*); b) der äufferere oder Schläfbein-Rand ¹⁰ (*margo temporalis*), welcher mit dem Schuppenheile des Schläfbeins die Schuppennaht ¹¹ (*sutura squamosa*) bildet; c) der vordere oder Kronen-Rand ¹² (*margo coronalis*), welcher mit dem Stirnbein die Kronennaht ¹³ (*sutura coronalis*) macht; d) der hintere oder Lambda-Rand ¹⁴ (*margo lambdoideus*) bildet mit

(¹) T. V. F. 3. 4. — (²) T. IV. F. 2. N. 1. T. V. F. 3. —

(³) T. IV. F. 3. N. 12. T. V. F. 3. N. 2. — (⁴) T. IV. F. 2. N. 2. T. V. F. 3. N. 1. — (⁵) T. V. F. 4. — (⁶) T. V. F. 4. N. 2. —

(⁷) T. V. F. 4. N. 11. — (⁸) T. V. F. 3. N. 3. F. 4. N. 3. —

(⁹) T. IV. F. 2. N. 3. — (¹⁰) T. V. F. 3. N. 6. F. 4. N. 6. —

(¹¹) T. IV. F. 1. N. 15. F. 3. N. 19. — (¹²) T. V. F. 3. 4. N. 4. —

(¹³) T. IV. F. 4. N. 3. F. 3. N. 13. —

(¹⁴) T. V. F. 3. 4. N. 5.

dem Hinterhauptsbein die *lambda*förmige Naht ¹ (*sutura lambdoidea*). — Die Ecken oder Winkel sind a) der vordere und obere oder Stirn-Winkel ² (*angulus frontalis*). Bey Kindern bilden diese Winkel, mit denen der beyden Hälften des Stirnbeins, die vordere Fontanelle ³ (*fontanella anterior* s. *major*, s. *frontalis*); b) der hintere und obere oder Hinterhaupts-Winkel ⁴ (*ang. occipitalis*). Hier bilden die Scheitelbeine mit dem Hinterhauptsbeine die kleine Fontanelle ⁵ (*font. posterior* s. *minor*, s. *occipitalis*). c) Der vordere und untere oder Keilbein-Winkel ⁶ (*ang. sphenoidalis*), welcher die vordere Seitenfontanelle ⁷ (*font. sphenoidalis*) bildet. d) Der hintere und untere oder der Zitzen-Winkel ⁸ (*ang. mastoideus*). An seiner inneren Fläche ist die Furche der querlaufenden Blutader-Höhle (*fulcus sinus transversi*). Dieser Winkel bildet die hintere Seitenfontanelle ⁹ (*font. mastoidea* s. *CASSERII*).

Die Scheitelbeine verbinden sich 1) unter sich, 2) mit dem Stirnbein, 3) mit dem Keilbein, 4) mit dem Schläfbein und 5) mit dem Hinterhauptsbein.

3. Das Hinterhaupts-Bein ¹⁰ (*os occipitis*), nimmt die hintere und untere Gegend des Schädels ein.

(¹) T. IV. F. 2. N. 4. F. 3. N. 14. — (²) T. V. F. 3. 4. N. 7. —
 (³) T. I. F. 15. N. 10. — (⁴) T. V. F. 3. 4. N. 8. — (⁵) T.
 I. F. 15. N. 11. — (⁶) T. V. F. 3. 4. N. 9. — (⁷) T. I. F. 15. N.
 13. — (⁸) T. V. F. 3. 4. N. 10. — (⁹) T. I. F. 15. N. 12. —
 (¹⁰) T. IV. F. 5.

A. Der Körper ¹ (*corpus*, f. *pars occipitalis*), oder der muschelförmige Theil desselben. Die äussere oder hintere Fläche ² ist convex, oben glatt, unten uneben. An ihr ist die äussere Hervorragung ³ (*protuberantia occipitalis externa*), zu deren beyden Seiten die obere bogenförmige Linie ⁴ (*linea semicircularis superior*) läuft; unter dieser ist die untere bogenf. Linie ⁵ (*linea semicircularis inferior*): beyde werden in der Mitte von der äusseren Gräthe ⁶ (*crista* f. *spina occipitalis externa*) durchschnitten. — Die innere oder vordere Fläche ⁷ ist concav, und zeigt einige Furchen von den hinteren Arterien der festen Hirnhaut. In der Mitte ist die innere Hervorragung ⁸ (*protuberantia occipitalis interna*), von welcher nach oben und unten die innere Gräthe ⁹ (*crista*, f. *spina occipitalis interna*) ausgeht. An die untere setzt sich die Sichel des kleinen Gehirns; in der Furche ¹⁰ an den Seiten läuft die hintere Hinterhaupts- Aderhöhle (*sinus occipitalis post.*) Die obere hat eine Furche ¹¹ zur Aufnahme der oberen langen Aderhöhle (*sin. longitudinalis super.*) Von der inneren Hervorragung läuft zu beyden Seiten eine

(¹) T. IV. F. 2. N. 4. T. V. F. 5. N. 1. — (²) T. IV. F. 2. 4. T. V. F. 5. — (³) T. IV. F. 2. N. 12. T. V. F. 5. N. 2. — (⁴) T. IV. F. 2. N. 13. T. V. F. 5. N. 3. — (⁵) T. IV. F. 2. N. 14. T. V. F. 5. N. 4. — (⁶) T. IV. F. 2. N. 15. T. V. F. 5. N. 5. — (⁷) T. IV. F. 5. T. V. F. 6. — (⁸) T. IV. F. 5. N. 25. T. V. F. 6. N. 1. — (⁹) T. IV. F. 5. N. 26. T. V. F. 6. N. 2. — (¹⁰) T. V. F. 6. N. 3. — (¹¹) T. V. F. 6. N. 3.

tiefe Furche ¹, in welcher die querlaufenden Aderhöhlen der festen Hirnhaut liegen. Durch diese Furche, welche sich mit der Gräthe kreuzt, werden die Kreuz-Linien (*lineae cruciatae eminentes*) und die vier grossen Gruben ² (*fossae majores*) gebildet. — Der lambdaförmige Rand ³ (*margo lambdoideus* s. *parietalis*) bildet durch seine Vereinigung mit den Scheitelknochen die Hinterhauptsnaht ⁴ (*sutura lambdoidea* s. *occipitalis*). — Der untere Seitenrand ⁵ (*margo mammillaris* s. *mastoideus*). Er verbindet sich durch eine wahre Naht mit dem Zitzenheile der Schläfbeine. ⁶ Hier ist das Zitzen-Loch ⁷ (*foramen mastoideum*, s. *mammillare*). — Der vordere Rand ⁸ macht den hinteren Theil des grossen Lochs des Hinterhauptbeins.

B. Die Jugular-Theile ⁹ (*partes jugulares*). Auf jeder Seite ist einer. — Die untere oder äussere Fläche ist uneben, besonders an der äusseren Ecke, oder an dem Winkel ¹⁰ (*angulus jugularis*). Nach innen zu liegen, dicht am grossen Loche, die Gelenkfortsätze ¹¹ (*processus condyloidei*). Gleich hinter jedem sieht man die hintere Grube ¹² (*fossa*

(¹) T. V. F. 6. N. 4. — (²) T. V. F. 6. N. 6. 7. — (³) T. V. F. 5. N. 7. F. 6. N. 8. — (⁴) T. IV. F. 2. N. 4. F. 3. N. 14. — (⁵) T. V. F. 5. N. 8. F. 6. N. 9. — (⁶) T. IV. F. 2. N. 7. F. 3. N. 21. — (⁷) T. IV. F. 2. N. 9. F. 3. N. 22. — (⁸) T. IV. F. 4. N. 45. T. V. F. 5. N. 16. — (⁹) T. V. F. 5. N. 9. F. 6. N. 10. — (¹⁰) T. V. F. 5. N. 10. — (¹¹) T. IV. F. 4. N. 43. T. V. F. 5. N. 12. — (¹²) T. V. F. 5. N. 13.

condyloidea posterior), in deren Boden fast immer ein kleines Loch ist. Ein größeres Loch, an dem vorderen und äußeren Theil dieses Fortsatzes, ist die äußere Mündung des vorderen Canals des Gelenkfortsatzes (*canalis condyloideus anterior*), dessen innere Mündung ¹ im Boden des Schädels neben dem großen Loche befindlich ist.

Die obere oder innere Fläche hat eine Furche ², welche von der querlaufenden Aderhöhle (*sin. transversus*) herrührt. An dem vorderen Rande ist der Jugular-Stachel ³ (*spina jugularis*), dessen Ursprung vorn ausgehöhlt ist, um das Drosselader-Loch ⁴ (*foramen jugulare* s. *lacerum*) bilden zu helfen. — Der äußere Rand verbindet sich mit dem Zitzenheile des Schläfbeins.

Der innere Rand bildet den Seitentheil des großen Loches des Hinterhauptbeins.

Der vordere Rand bildet gemeinschaftlich mit dem Felsenbeine das Drosselader-Loch.

C. Der Grundfortsatz ⁵ (*processus basilaris*). Er ist der dickste Theil des Knochens, und steigt vorwärts in die Höhe. — Die vordere oder äußere Fläche ⁶ ist etwas convex, und hat in der Mitte eine erhabene Linie oder Gräthe (*spina basilaris*). — Die hintere oder innere Fläche ist in der Mitte ausge-

(¹) T. IV. F. 5. N. 31. T. V. F. 5. N. 14. — (²) T. V. F. 6. N. 10. — (³) T. V. F. 6. N. 11. — (⁴) T. IV. F. 4. N. 31. T. V. F. 5. N. 11. — (⁵) T. IV. F. 4. N. 44. T. V. F. 4. N. 15. — (⁶) T. IV. F. 4. N. 44.

höhlt, und bildet die Grube des verlängerten Marks ¹ (*fossa medullae oblongatae*). Auf jeder Seite, am Rande des grossen Loches, liegt der Hügel des Grundfortsatzes ² (*tuberculum basillare*, s. *processus anonymus*, s. *proc. medullae oblongatae*). — Der vordere oder obere Rand ist eine beynah viereckige Fläche, und verwächst in späteren Jahren vollkommen mit dem Körper des Keilbeins. — Durch den hinteren oder unteren Rand wird das grosse Loch des Hinterhauptbeins ³ (*foramen magnum ossis occipitis*) vorn begrenzt. Die Seitenränder haben oft eine Furche von der hinteren Aderhöhle des Schläfbeins (*sinus petrosus poster.*), und helfen unterwärts das Drosselader-Loch bilden.

Das Hinterhauptbein verbindet sich 1) mit den Scheitelbeinen, 2) mit den Schläfbeinen, und 3) mit dem Keilbein. Bey Kindern bildet es vier Stücke ⁴.

In der Hinterhauptsnaht (*sutura lambdoidea*) finden sich am häufigsten die Zwickelbeinchen oder Zwischenknöchelchen (*ossa triquetra*, s. *Wormiana*). Sie sind von verschiedener Gestalt und Grösse, und haben an den Rändern immer Zacken oder Zähne, vermittelt deren sie mit den benachbarten Knochen oder auch unter sich kleine Nähte bilden.

(¹) T. V. F. 6. N. 17. — (²) T. IV. F. 5. N. 30. T. V. F. 6. N. 14. — (³) T. IV. F. 4. N. 45. T. V. F. 6. N. 16. — (⁴) T. IV. F. 8. 9.

4. Die Schläfbeine ² (*ossa temporum*) nehmen auf jeder Seite den unteren Theil des Schädels ein.

A. Der Schuppentheil ² (*pars squamosa*), welcher die obere Gegend einnimmt. — Die äußere Fläche ³ wird hinten nur durch eine schwach erhabene Linie vom Zitzenheil abgesondert. Vorn und unten erhebt sich der Jochfortsatz ⁴ (*processus jugalis* s. *zygomaticus*) Er entspringt aus zwey Wurzeln, zwischen welchen die Gelenkhöhle ⁵ (*cavitas glenoidalis* s. *sinus articuli maxillae*) zur Aufnahme des Gelenkhügels der Unterkinnlade ist. An der vorderen und dickeren Wurzel ist ein Hügel ⁶ (*tuberculum articulare* s. *eminentia transversalis*). Der Jochfortsatz vereinigt sich vorn mit der hinteren Spitze des Jochbeins. — Die innere Fläche ⁷ des Schuppentheils ist uneben und hat Aderfurchen. — Der obere Rand ⁸ ist scharf, und bildet die Schuppennaht mit den Scheitelbeinen. Vorn und unten ist er dick und verbindet sich mit dem grossen Flügel des Keilbeins. — Der untere Rand ist inwendig mit dem Felsenbein verbunden; außen ist er hinten mit dem Zitzenheil verwachsen, doch so, daß vorn zwischen dem Schuppentheil und dem Felsenbeine die Glaeser'sche Spalte ⁹ (*fissura GLASERI*) zu sehen ist.

(¹) T. V. F. 7. 8. — (²) T. IV. F. I. N. 14. T. V. F. 7. N. 1. —

(³) T. V. F. 7. N. 1. — (⁴) T. IV. F. 3. N. 25. T. V. F. 7.

N. 2. — (⁵) T. IV. F. 4. N. 27. T. V. F. 7. N. 3. —

(⁶) T. V. F. 7. N. 4. — (⁷) T. V. F. 8. N. 1. — (⁸) T.

V. F. 7. N. 16. — (⁹) T. V. F. 7. N. 6.

B. Der Zitzentheil (*pars mamillaris* f. *mastioidea*), welcher die hintere und untere Gegend des Schläfbeins einnimmt. — Die äussere Fläche läuft unten und hinten in den Zitzenfortsatz ² (*proc. mamillaris* f. *mastioideus*) aus, welcher mit einer breiten Wurzel anfängt und sich in eine ründliche abstehende Spitze endigt. Hinter demselben ist ein Ausschnitt ² (*incisura mamillaris*), über welchem das Zitzenloch ³ (*foramen mastioideum*) liegt. — Die innere Fläche ⁴ hat eine tiefe und breite Furche für den unteren Theil der querlaufenden Aderhöhle. — Der ganze Umfang des Randes ist zackig, und hat einen Ausschnitt (*incisura parietalis*) zur Verbindung mit dem Scheitelbeine.

C. Der Fessentheil, welcher einer dreyseitigen Pyramide gleicht und die Gehörwerkzeuge enthält. — An der äusseren und unteren Fläche desselben ist der äussere Gehörgang ⁵ (*meatus auditorius* f. *porus acusticus externus*), dessen Rand rauh und scharf, bey Kindern aber mit einem unvollkommenen knöchernen Ringe (*annulus membranae tympani*) bedeckt ist. Etwas nach hinten und unten ist der Griffelfortsatz ⁶ (*processus styloideus*), welcher gleichsam aus einer knöchernen Scheide ⁷ (*vagina ossea proc. styloid.*) hervorgeht. Zwischen ihm und dem Zitzenfortsatze

(1) T. IV. F. 2. N. 7. T. V. F. 7. N. 12. — (2) T. IV. F. 2. N. 8. T. V. F. 7. N. 14. — (3) T. IV. F. 2. N. 9. T. V. F. 7. N. 13. — (4) T. V. F. 8. N. 2. — (5) T. IV. F. 3. N. 23. T. V. F. 7. N. 5. — (6) T. IV. F. 2. N. 20. F. 4. N. 29. — (7) T. V. F. 7. N. 7.

liegt das Griffel-Zitzenloch ¹ (*foramen stylo-mastoideum*). Gleich neben demselben liegt eine tiefe Grube (*fossa venae jugularis*), welche das Drosselader-Loch bilden hilft. Neben und vor derselben liegt die äussere Oeffnung des Canals der Carotis ² (*apertura externa canalis carotici*). — Auf der inneren und vorderen Fläche ³ ist beynah in der Mitte eine Wölbung ⁴ von dem oberen bogenförmigen Canal des Labyrinthes, und die Spalte des Fallopischen Canals (*hiatus* s. *apertura interna* s. *fissura canalis FALLOPII*). An der Spitze des Felsenbeins ist die innere Oeffnung ⁵ (*apertura interna*) des Canals der Carotis. — An der inneren und hinteren Fläche ist, fast in der Mitte, der innere Gehörgang (*meatus auditorius* s. *porus acusticus internus* s. *canalis communis nervorum auditus*). In dem Gewölbe desselben sind drey Vertiefungen (*recessus COTUNNII*), von welchen die äussere den Anfang oder die innere Oeffnung des Fallopischen Canals (*apertura interna canalis FALLOPII*), die beyden anderen aber den Boden des Labyrinthes ausmachen. Hinter dem inneren Gehörgange ist die Mündung der Wasserleitung des Vorhofes ⁶ (*aquaeductus vestibuli*). — Der vordere Winkel zeigt eine weite Oeffnung, welche durch eine Knochenlamelle in zwey Theile getheilt ist: der

B 2

- (¹) T. IV. F. 4. N. 30. — (²) T. IV. F. 4. N. 32. T. V. F. 7. N. 10. — (³) T. IV. F. 5. T. V. F. 8. — (⁴) T. V. F. 8. N. 11. — (⁵) T. IV. F. 5. N. 36. T. V. F. 8. N. 7. — (⁶) T. V. F. 8. N. 9.

obere ist der Halbcanal des Spannmuskels des Trommelfells (*semicanalis Tensoris tympani*); der untere ist die Eustachische Röhre ¹ (*tuba EUSTACHIANA*). — An dem oberen Winkel, im Boden der Hirnschale, ist die Furche der oberen Aderhöhle des Felsenbeins ² (*fulcus petrosus superior*). — Der hintere Winkel hat in der Mitte ein Loch, das den Ausgang zweyer Canäle bildet, von welchen der obere die Wasserleitung der Schnecke (*aquaeductus cochleae*) ist, der untere aber eine kleine Vene der Schnecke durchläßt.

Die Schläfbeine verbinden sich: 1) durch den Schuppentheil, mit dem Jochbein, dem Keilbein, dem Scheitelbein, und mit der Unter-Kinnlade; 2) durch den Sitzentheil mit dem Hinterhauptsbein; 3) durch das Felsenbein mit dem Grundfortsatze des Hinterhauptsbeins und mit dem Keilbein. — Bey Kindern besteht jedes Schläfbein aus drey Stücken; der Sitzfortsatz fehlt bey ihnen.

5. Das Keilbein ³ (*os sphenoides*) liegt mitten im Boden des Schädels.

A. Der Körper oder die Basis ⁴ ist der mittlere Theil desselben. Auf der oberen Fläche ist die Grube der Schleimdrüse ⁵ (*fossa glandulae pituitariae*) oder der Türkenfattel (*sella turcica*).

(¹) T. IV. F. 4. N. 33. — (²) T. IV. F. 5. N. 25. T. V. F. 8. N. 10. — (³) T. IV. F. 4. 5. T. V. F. 9. 10. — (⁴) T. IV. F. 4. N. 16. T. V. F. 9. — (⁵) T. IV. F. 5. N. 13. T. V. F. 9. N. 1.

Die Seiten dieser Fläche bilden die zellichte Aderhöhle (*sinus cavernosus*). Hinten ist ein wulstiger Rand, oder eine schräge Abdachung¹ (*clivus*), woraus vorn die beyden hinteren Bett-Fortsätze² (*processus clinoides posteriores*), hinten aber zwey Ecken³ (*processus occipitales*) entstehen: auswärts neben letzteren läuft die hintere Furche der Carotis (*sulcus caroticus posterior*), deren äusserer Rand durch ein dünnes gebogenes Knochenblatt (*lingula carotica*) begrenzt wird. Mitten auf dem Türkenattel ist der Hügel⁴ desselben (*tuberculum sellae equinae*), welcher die beyden mittleren Bett-Fortsätze (*processus clinoides medii* s. *pyramidales*) bildet, an deren Seite die vordere Furche der Carotis⁵ (*sulcus caroticus anterior*) ist. — Die hintere Fläche⁶ ist bey Erwachsenen mit dem Grundfortsatze des Hinterhauptbeins verwachsen, und hat zur Seite eine Furche für die hintere Aderhöhle des Felsenbeins. — An der unteren und vorderen Fläche ist der Kamm⁷ (*crista sphenoidalis*), welcher vorn in einen Schnabel⁸ (*rostrum sphenoidale*) ausläuft. Zu beyden Seiten sind die Keilbeinhöhlen⁹ (*sinus sphenoidales*), welche durch die Keilbeinhörner¹⁰ (*cornua sphenoidalia*) verschlossen sind, doch so, daß vorn und oben noch ein Loch¹¹ übrig bleibt:

(¹) T. IV. F. 5. N. 14. T. V. F. 9. N. 3. — (²) T. IV. F. 5. N. 15. T. V. F. 9. N. 2. — (³) T. V. F. 9. N. 4. — (⁴) T. V. F. 9. N. 5. — (⁵) T. IV. F. 5. N. 16. — (⁶) T. V. F. 9. N. 6. — (⁷) T. V. F. 10. N. 2. — (⁸) T. V. F. 10. N. 1. — (⁹) T. IV. F. 7. N. 9. T. V. F. 15. N. 12. — (¹⁰) T. V. F. 11. N. 8. F. 15. N. 10. — (¹¹) T. VI. F. 8. N. 23.

die letzteren sind oft mit dem Siebbeine verwachsen und verbinden sich seitwärts mit den Gaumenbeinen.

B. Die kleinen Flügel ¹ (*alae minores*, s. *processus ensiformes*) entspringen am vorderen Theile des Körpers mit zwey Wurzeln, zwischen welchen das Sehloch ² (*foramen opticum*) liegt, und bilden hinterwärts auf jeder Seite den vorderen Bettfortsatz ³ (*processus clinoides anterior*). Der vordere Rand verbindet sich in der Mitte durch die Siebbein-Spitze ⁴ (*spina cribrosa*) oder durch einen Ausschnitt (*incisura cribrosa*) mit der Siebplatte des Siebbeins, seitwärts aber mit dem Papier- und Stirnbein. Der äussere Rand ist hinten ründlich, vorn scharf.

C Die grossen Flügel ⁵ (*alae majores*) machen die Seitentheile des Keilbeins aus. An der oberen Fläche ist vorn das runde Loch ⁶ (*foramen rotundum*), aussen das eyförmige Loch ⁷ (*for. ovale*), neben diesem auswärts das Stachelloch ⁸ (*for. spinosum*) einwärts ein kleines Loch. Die vordere oder Augenhöhlen-Fläche ⁹ (*superficies anterior* s. *orbitalis*) ist der Augenhöhle zugekehrt. Die äussere Fläche ¹⁰ biegt sich unter- und hinterwärts, hat daselbst eine rauhe Linie ¹¹ (*linea aspera*) und läuft

(¹) T. V. F. 9. N. 7. F. 10. N. 4. — (²) T. V. F. 9. N. 9. —
 (3) T. V. F. 9. N. 8. — (⁴) T. V. F. 9. N. 10. — (⁵) T.
 V. F. 9. N. 11. F. 10. N. 6. — (⁶) T. V. F. 9. N. 12. F.
 10. N. 10. — (⁷) T. V. F. 9. N. 13. F. 10. N. 11. —
 (⁸) T. V. F. 9. N. 14. — (⁹) T. V. F. 10. N. 6. T. VI.
 F. 8. N. 4. — (¹⁰) T. V. F. 10. N. 7. — (¹¹) T. V. F. 10.
 N. 8. F. 15. N. 19.

zuletzt in den Stachel ¹ (*spina sphenoidalis*) aus. — Der obere Rand gleicht einer rauhen, dreyeckigen Fläche, und verbindet sich mit dem Stirn- und Scheitelbein. Der vordere Rand verbindet sich oben mit dem Keil-Stirnbein-Fortfatze des Jochbeins, unten aber bleibt zwischen demselben und der Augenhöhlen-Fläche der Oberkinnlade und dem Augenfortfatze des Gaumenbeins die breite untere Keilbein-Spalte ² (*fissura sphenoidalis inferior* s. *sphenomaxillaris*) übrig. Der hintere Rand ist kurz, und nähert sich der Spitze des Felsenbeins. Der äussere Rand ist ausgeschnitten und grenzt an den Schuppentheil des Schläfbeins. Der innere Rand ist von dem kleinen Flügel durch die obere Keilbein-Spalte ³ (*fissura sphenoidalis superior*) getrennt.

D. Die Flügelfortsätze (*processus pterygoidei* s. *aliformes*) steigen von dem Ursprunge der grossen Flügel herab, und bilden auf jeder Seite einen äusseren und inneren Flügel ⁴ (*ala pterygoidea externa et interna*). Nach vorn sind beyde letzteren durch die Flügel-Gaumenpalte ⁵ (*fissura pterygo-palatina*) getrennt; oberwärts aber laufen sie in den Flügel-Winkel ⁶ (*angulus pterygoideus*) zusammen, an dessen äusserer Fläche die Flügel-Gaumenrinne ⁷ (*fulcus pterygo-palatinus*) ist, welche mit einer ähn-

(¹) T. V. F. 9. N. 15. F. 10. N. 9. — (²) T. IV. F. 1. N. 19. T. V. F. 10. N. 6. — (³) T. IV. F. 1. N. 18. T. V. F. 10. N. 5. — (⁴) T. V. F. 9. N. 16. 17. F. 10. N. 14. 15. — (⁵) T. V. F. 10. N. 17. T. VI. F. 8. N. 16. — (⁶) T. VI. F. 8. N. 17. — (⁷) T. VI. F. 8. N. 18.

lichen Furche des Gaumenbeins die Grube des Gaumenbeins und Flügelfortsatzes ¹ (*fossa pterygo-palatina*) bildet. Nach hinten weichen beyde Flügel auseinander und lassen dadurch zwischen sich die Flügelgrube ² (*fossa pterygoidea* s. *cavum alare*). Der innere Flügel endigt sich in den auswärts gekrümmten Haken ³ (*hamulus pterygoideus*). Ganz oben an der Wurzel des inneren Flügels befindet sich ein schuppichter Rand (*squamula* s. *processus vaginalis*), welcher an die Pflugschaar und an die Keilbeinhörner grenzt: aussen neben diesem, durch eben dieselbe Wurzel, läuft der Vidianische Canal ⁴ (*canalis Vidianus*).

Das Keilbein verbindet sich mit allen Knochen des Schädels und ausserdem noch mit den Jochbeinen, der Pflugschaar, und den Gaumenbeinen. Bey Kindern besteht es aus fünf Stücken ⁵.

6. Das Siebbein ⁶ (*os ethmoidem* s. *cribriforme*) liegt grösstentheils in der Nase versteckt.

A. Die Siebplatte ⁷ oder das siebförmige Blatt (*lamina cribrosa*) füllt den Siebbein - Ausschnitt des Stirnbeins (S. 10.) aus. In der Mitte erhebt sich der Hahnenkamm ⁸ (*crista galli*), welcher sich mit dem hinteren Anhang ⁹ (*adpendix posterior cristae galli*) endigt, und zur Seite ein Paar kleine Flügel-

(¹) T. V. F. 17. N. 11. — (²) T. V. F. 15. N. 17. — (³) T.

V. F. 9. N. 17. F. 10. N. 16. — (⁴) T. V. F. 10. N. 12.

T. VI. F. 8. N. 12. — (⁵) T. V. F. 21. — (⁶) T. V. F.

11. 12. 16. — (⁷) T. IV. F. 5. N. 8. T. V. F. 11. N. 4. —

(⁸) T. IV. F. 5. N. 9. T. V. F. 11. N. 1. — (⁹) T. V. F. 11. N. 3.

fortsätze ¹ (*processus alares cristae galli*) hat. Vor dieser Stelle (S. 8.) liegt das blinde Loch ² (*foramen coecum*).

B. Die mittlere Scheidewand ³ (*lamina perpendicularis*). Ihr hinterer Rand verbindet sich mit dem Schnabel des Keilbeins, der vordere Rand legt sich an die Nasengräte des Stirnbeins, und der untere Rand verbindet sich mit der knorplichten Nasenscheidewand und mit der Pflugschaar.

C. Die Seitentheile, welche man den Labyrinth oder den höhlichten Theil (*pars cavernosa*) nennt. Man bemerkt hier folgende Theile: a. die Zellen ⁴ (*cellulae ethmoidales*), welche durch dünne Zwischenwände von einander abgefondert sind und sich in den mittleren Nasengang öffnen. Ganz hinten und unten liegen die Keilbein-Hörner (S. 21.) b. Das Papierbein ⁵ (*os papyraceum* s. *planum*), welches den größten Theil der äusseren Seitenfläche des Siebbeins ausmacht. An dem oberen Rande sind zwey bis drey Siebbein-Löcher (S. 9.), welche diesem Knochen und dem Stirnbein gemeinschaftlich zukommen. Von dem vorderen Theil des unteren Randes geht der kleine Fortsatz ⁶ (*processus turbinatus*) ab. c. Die Muscheln (*conchae* s. *ossa turbinata*), deren auf jeder Seite zwey sind, nemlich die obere ⁷ (*superior*)

(¹) T. V. F. 18. N. 4. — (²) T. IV. F. 5. N. 7. — (³) T. IV. F. 1. N. 37. T. V. F. 12. N. 1. — (⁴) T. V. F. 11. N. 6. F. 12. N. 4. — (⁵) T. IV. F. 1. N. 16. T. V. F. 11. N. 5. — (⁶) T. V. F. 17. N. 6. — (⁷) T. IV. F. 6. N. 5.

und die mittlere ¹ (*media*). Der Raum zwischen beyden Muscheln heist der obere Nasengang (*meatus narium superior*); der Raum unter der mittleren Muschel heist der mittlere Nasengang (*meatus narium medius*); d. Der hakenförmige Fortsatz ² (*processus unciformis*), welcher von der Seitenwand einer der vorderen und unteren Zellen entspringt.

Das Siebbein verbindet sich mit dem Stirnbein, dem Keilbein, den Oberkinnladen, den Gaumenbeinen, den Nasenbeinen, den Thränenbeinen, der Pflugschaar, den Keilbein-Hörnern und den unteren Muscheln. — Bey Kindern besteht es aus drey Stücken. ³

G e s i c h t s k n o c h e n.

I. Die Ober-Kinnladenknochen ⁴ (*ossa maxillaria superiora*) nehmen die vordere und mittlere Gegend des Gesichts, die Seitentheile und den Boden der Nase, den größten Theil des Gaumens und den Boden der Augenhöhle ein.

A. Der Körper ⁵ (*corpus*) wird an seiner äußeren Fläche durch eine erhabene Linie in zwey Theile abgefondert. Die hintere Gegend ist rauher und heist die Tuberosität ⁶ (*tuberositas*). Fast in der

(¹) T. IV. F. 6. N. 6. T. V. F. 12. N. 2. — (²) T. V. F. 12. N. 3. F. 17. N. 5. — (³) T. V. F. 20. — (⁴) T. IV. V. VI. — (⁵) T. IV. F. 1. N. 26. T. VI. F. 1. N. 1. — (⁶) T. VI. F. 1. N. 2.

Mitte derselben sind die hinteren Alveolar - Löcher (*foramina alveolaria posteriora*) zu sehen. Vorn neben der Wurzel des Jochfortsatzes ist die Grube ¹ (*fossa maxillaris*). Ueber dieser ist das Loch unter der Augenhöhle ² (*foramen infraorbitale*), welches die äussere Mündung des unter der Augenhöhle laufenden Canals ³ (*canalis infraorbitalis*), ist. Ueber diesem Loche biegt sich die äussere Fläche des Knochens in den Boden der Augenhöhle, und bildet dadurch die Augenhöhlen - Fläche ⁴ (*planum orbitale*), welche nach innen an das Thränen - und Papierbein auch an den Augenhöhlen - Fortsatz des Gaumenbeins, aussen aber an das Jochbein grenzt, und mit dem hinteren Rande die untere Augenhöhlen - Spalte bildet, von der eine Rinne zum ebengedachten Canal unter der Augenhöhle führt. — Die innere Fläche des Körpers ist bey Erwachsenen hohl, und bildet dadurch die Kinnladen - Höhle ⁵ (*sinus maxillaris* s. *antrum HIGH-MORI*) welche sich in die Nase öffnet.

B. Der Nasen - Fortsatz ⁶ (*processus nasalis*) entspringt unten mit dem Nasen - Auschnitt ⁷ (*incisura nasalis*), steigt dann in die Höhe, verbindet sich oben mit dem Nasenauschnitte des Stirnbeins, grenzt mit seinem inneren oder vorderen Rande ⁸ an das Nasen-

(¹) T. IV. F. 1. N. 27. T. V. F. 1. N. 3. — (²) T. IV. F. 1. N. 28. — (³) T. VI. F. 28. N. 8. — (⁴) T. IV. F. 3. N. 36. T. VI. F. 1. N. 4. — (⁵) T. VI. F. 2. 3. N. 1. — (⁶) T. IV. F. 1. N. 30. T. VI. F. 1. N. 8. — (⁷) T. IV. F. 1. N. 31. T. VI. F. 1. N. 12. — (⁸) T. VI. F. 3. N. 3.

bein, mit seinem äusseren oder hinteren Rande ¹ an das Thränenbein. Die äussere Fläche bildet gemeinschaftlich mit dem Thränenbeine den Nasen-Canal ² (*canalis nasalis*). An der inneren Fläche sind zwey hervorragende Quer - Linien ³ (*lineae transversae eminentes*), an welche sich die Muscheln befestigen. Die untere von diesen Linien hilft hinten die Lefzen des Nasencanals ⁴ (*labia canalis nasalis*) bilden.

C. Der Jochfortsatz ⁵ (*processus jugalis* s. *malaris*) entspringt mit seiner Wurzel von der äusseren Fläche der Ober-Kinnlade, gerade über dem dritten Backenzahn. Hinten ist er concav, und bildet, gemeinschaftlich mit dem Jochbeine, die Joch - Grube (*fossa jugalis* s. *zygomaticea*).

D. Der Zahnfortsatz ⁶ (*processus alveolaris* s. *dentalis*). Die äussere Fläche hat leichte Hügel und Vertiefungen von den Zahnhöhlen. Die innere Fläche ist uneben und der Höhle des Mundes zugekehrt. Vorn stossen die Zahnfortsätze beyder Ober-Kinnladen zusammen und bilden aussen eine platte Naht, welche sich oben am Nasenstachel ⁷ (*spina nasalis*) endigt, inwendig aber da, wo der Gaumenfortsatz angrenzt, auf jeder Seite die Gau-

(¹) T. VI. F. 3. N. 4. — (²) T. IV. F. 1. N. 39. T. VI. F. 1. N. 10. — (³) T. IV. F. 7. N. 6. T. VI. F. 2. N. 5. 6. — (⁴) T. IV. F. 7. N. 5. T. VI. F. 2. N. 7. — (⁵) T. IV. F. 1. N. 32. T. VI. F. 1. N. 14. — (⁶) T. IV. F. 1. N. 33. T. VI. F. 1. N. 15. — (⁷) T. IV. F. 1. N. 34. T. VI. F. 1. N. 13.

men - Naht des Zwischenknochens der Schneidezähne ¹ (*sutura intermaxillaris palatina*) zeigt. Hinten verbindet sich der Zahnfortsatz mit dem Flügelfortsatze des Gaumenbeins ².

E. Der Gaumenfortsatz ³ (*processus palatinus*). — Die obere Fläche ist ausgehöhlt, meist glatt und bildet die Nasen - Vertiefung ⁴ (*fossa nasalis*). Die untere Fläche ist höckerig, und macht den größten Theil des knöchernen Gaumen (*palatum osseum*) aus. Vorn geht dieser Fortsatz bis zur Gaumennaht des Zwischenknochens; sein hinterer Rand grenzt an den horizontalen Theil des Gaumenbeins. Der innere Rand bildet durch die Vereinigung beyder Oberkinnladen den Nasenkamm ⁵ (*crista nasalis*), welcher sich nach hinten zu in eine Spitze (*spina palatina* s. *nasalis posterior*) endigt, nach vorn aber in eine breitere Spitze (*spina nasalis* s. *spina nasalis anterior*) ausläuft. Zur Seite der letzteren ist das Nasen-Gaumen-Loch ⁶ (*foramen naso-palatinum*), welches in ein Paar feine Canäle (*canales nasopalatini* s. *incisivi*) führt, deren gemeinschaftliche Mündung das Loch hinter den Schneidezähnen ⁷ (*foramen incisivum*) ist.

(¹) T. IV. F. 4. N. 9. T. VI. F. 1. N. 13. — (²) T. IV. F. 3. N. 27. —

(³) T. IV. F. 4. N. 10. T. VI. F. 2. N. 9. — (⁴) T. VI. F. 28.

N. 1. — (⁵) T. IV. F. 6. N. 12. T. VI. F. 28. N. 2. —

(⁶) T. VI. F. 28. N. 5. — (⁷) T. IV. F. 4. N. 8.

Die Ober - Kinnlade verbindet sich mit allen eigentlichen Gesichtsknochen, auch mit dem Stirn- und Siebbein. Beyde enthalten die obere Reihe von Zähnen. Beym Fötus ist die Kinnladen - Höhle noch nicht zu bemerken.

Zwischen beyden Ober - Kinnladen liegen die Schneidezahn - Knochen (*ossa intermaxillaria* f. *incisiva*), welche bey Menschen zwar vorn verwachsen sind, und nicht die bey Thieren vorkommende Naht zwischen dem äusseren Schneide- und Eckzahn (*futura intermaxillaris facialis*) zeigen, wol aber vom Gaumenfortsatze durch die Gaumen - Naht (*jut. intermax. palatina*) und vom Nasenfortsatze durch die Nasen - Naht des Zwischenknochens ¹ (*jut. interm. nasalis*) getrennt sind.

2. Die Jochbeine ² (*ossa jugalia* f. *zygomatica* f. *malae*) nehmen die obere Gegend der Backen ein. Die äussere Fläche ³ (*superficies malaris*) ist leicht erhaben und rauh. Die innere oder hintere Fläche (*superficies temporalis*) ist beträchtlich ausgehöhlt, und die vordere oder obere Fläche ⁴ (*superficies orbitalis*) ist vertieft und glatt: beyde haben kleine Löcher ⁵ oder Canäle; der obere Rand ⁶ (*margo orbitalis*) ist wulstig und halbmondförmig ausgeschnitten; der untere Rand hat beynahe in der

(¹) T. VI. F. 3. N. 22. — (²) T. IV. VI. — (³) T. IV. F. 1. N. 20. T. VI. F. 9. N. 1. — (⁴) T. IV. F. 1. N. 22. T. VI. F. 9. N. 4. — (⁵) T. VI. F. 9. N. 1. — (⁶) T. VI. F. 9. N. 7.

Mitte eine Tuberosität ¹ (*tuberositas zygomatica* s. *jugalis*). Der äussere Rand ² (*margo temporalis*) ist ausgeschweift; der innere Rand ³ (*margo maxillaris*) ist die mit der Ober-Kinnlade verbundene Naht; der hintere Rand (*margo sphenoidalis*) verbindet sich mit dem Keilbein. — Der Keil-Stirnbein-Fortsatz ⁴ (*processus spheno-frontalis*) macht den äusseren und vorderen Theil der Augenhöhle aus. — Der Kinnladen-Fortsatz ⁵ (*processus maxillaris*) geht an die Augenhöhlen-Fläche und an den Jochfortsatz der Ober-Kinnlade. — Der Schläf-Fortsatz ⁶ (*processus temporalis*) vereinigt sich mit dem Jochfortsatze des Schläfbeins, wodurch der Jochbogen (*arcus zygomaticus*) entsteht.

Die Jochbeine verbinden sich mit den Ober-Kinnladen, mit den Schläfbeinen, dem Stirnbeine und dem Keilbeine. Bey Kindern haben sie die nehmliche Figur ⁷.

3. Die Nasenbeine ⁸ (*ossa nasi*) haben eine glatte, und in der Mitte etwas eingebogene, vordere oder äussere Fläche ⁹. Die innere Fläche ¹⁰ bildet da, wo beyde Knochen zusammenstossen, eine erhabene Linie oder den Kamm ¹¹ (*crista nasalis*). Der

(¹) T. IV. F. 1. N. 21. T. VI. F. 9. N. 2. — (²) T. VI. F. 9. 10. N. 8. — (³) T. VI. F. 9. 10. N. 5. — (⁴) T. IV. F. 1. N. 23. T. VI. F. 9. 10. N. 3. — (⁵) T. IV. F. 1. N. 24. T. VI. F. 9. 10. N. 5. — (⁶) T. IV. F. 1. N. 25. T. VI. F. 9. 10. N. 6. — (⁷) T. VI. F. 11. 12. — (⁸) T. IV. VI. — (⁹) T. IV. F. 1. N. 36. T. VI. F. 13. N. 1. — (¹⁰) T. VI. F. 14. — (¹¹) T. VI. F. 14. N. 6.

obere Rand ¹ ist dick und durch eine Naht mit dem Nasen - Auschnitte des Stirnbeins verbunden; der untere Rand ² ist scharf und ausgezackt; der innere Rand ³ ist breit und dick, und durch diesen verbinden sich die Nasenknochen unter sich vermittelt einer vorn glatten und hinten zackigen Naht. Der äussere Rand ⁴ ist zackig und grenzt an den Nasen - Fortsatz der Oberkinnlade.

Die Nasenknochen verbinden sich mit dem Stirnbein, der Ober - Kinnlade, auch wol mit der mittleren Scheidewand des Siebbeins. Bey Kindern sind sie von der nehmlichen Figur. ⁵

4. Die Thränenbeine ⁶ (*ossa unguis* s. *lacrymalia*). — Die äussere Fläche ⁷ ist durch eine erhabene Linie, welche der Nasenkamm ⁸ (*crista nasalis*) heisst, der Länge nach in zwey Theile getheilt; der vordere Theil läuft in den Winkel ⁹ (*angulus* s. *processus nasalis*) aus, welcher sich zwischen die Lefzen des Nasencanals (S. 28.) legt; der hintere Theil endigt sich unten in einen Haken ¹⁰ (*hamulus*), welcher den Anfang des Nasencanals bilden hilft. Die innere Fläche ¹¹ ist vermittelt der Nasen - Furche (*sulcus nasalis*) in zwey ungleiche Theile getrennt. Der vordere Rand ¹² ist mit dem Nasenfortsatze der

(¹) T. VI. F. 13. 14. N. 2. — (²) T. VI. F. 13. 14. N. 4. —

(³) T. VI. F. 13. 14. N. 5. — (⁴) T. VI. F. 13. 14. N. 3. —

(⁵) T. VI. F. 15. 16. — (⁶) T. IV. VI. — (⁷) T. IV.

F. 1. N. 35. T. VI. F. 17. — (⁸) T. VI. F. 17. N. 1. —

(⁹) T. VI. F. 17. 18. N. 3. — (¹⁰) T. VI. F. 17. 18. N. 4. —

(¹¹) T. VI. F. 18. N. 1. — (¹²) T. VI. F. 17. 18. N. 2.

Ober - Kinnlade vereinigt. Der hintere Rand ¹ verbindet sich mit dem vorderen Rande des Papierbeins. Der obere Rand ² hängt mit dem Augenhöhlenfortsatze des Stirnbeins zusammen. Der untere Rand legt sich an die Augenhöhlen - Fläche der Ober - Kinnlade.

Die Thränenbeine verbinden sich mit dem Stirnbeine, der Ober - Kinnlade, dem Siebbein und der unteren Muschel. Bey Kindern sind sie fast so, wie bey Erwachsenen, gebildet. ³

5. Die Gaumenbeine ⁴ (*ossa palatina*), nehmen den hinteren Theil des knöchernen Gaumens nebst dem hinteren Seitentheil der Nasenhöhle ein.

A. Der mittlere oder senkrechte Theil ⁵ (*pars perpendicularis s. media*). -- An der inneren Fläche desselben ist eine kurze obere erhabene Querlinie ⁶ (*linea eminens transversa superior*), und unter derselben die untere ⁷ (*linea eminens transversa inferior*): an jene setzt sich die mittlere, an diese die untere Muschel. An der äußeren Fläche ⁸ ist hinten die Flügel - Gaumenrinne ⁹ (*fulcus pterygo-palatinus*), welche mit dem Flügelfortsatze des Keilbeins die Grube des Gaumenbeins und Flügelfortsatzes (S. 24.) bildet, weiter unten aber durch die Anlage der Ober-

(¹) V. VI. F. 17. 18. N. 5. — (²) T. VI. F. 7. 18. N. 6. —

(³) T. VI. F. 19. 20. — (⁴) T. IV. F. 4. N. 11. T. VI. F. 4.

5. — (⁵) T. VI. F. 4. 5. N. 1. — (⁶) T. VI. F. 4. N. 2. —

(⁷) T. VI. F. 4. N. 3. — (⁸) T. VI. F. 5. — (⁹) T. VI.

F. 5. N. 2.

Kinnlade zum vorderen Flügel-Gaumen-Canale ¹ (S. 35.) (*canalis pterygo-palatinus anterior*) wird. Der vordere Rand ist scharf und grenzt an die Oeffnung der Kinnladen-Höhle; der hintere Rand nimmt den Flügelwinkel des Keilbeins (S. 32.) auf.

B. Der Gaumenfortsatz ² (*processus palatinus*) oder der horizontale Theil (*pars horizontalis*). Die obere Fläche ³ ist concav und gehört zum unteren Nasengange; die untere Fläche ⁴ gehört zum Gaumen. Der vordere Rand ist zackig und verbindet sich mit dem Gaumen-Fortsatze der Ober-Kinnlade. Der hintere Rand ist glatt und halbmondförmig; das Zusammenstoßen von beyden Gaumenbeinen bildet hier den Gaumenstachel ⁵ (*spina palatina*). Der innere Rand ist rauh und dick, und bildet den Nasenkamm ⁶ (*crista nasalis*). Der äussere Rand ist glatt, und bildet die untere Oeffnung des vorderen Flügel-Gaumencanals.

C. Der Flügelfortsatz ⁷ (*processus pterygoideus*), ist pyramidenförmig und dick. An der inneren oder hinteren Fläche sind ein Paar tiefe Rinnen, zwischen welchen die Flügel-Erhabenheit ⁸ (*eminentia pterygoidea*) liegt. Die äussere Fläche grenzt an die Tuberosität der Ober-Kinnlade. Die untere

(¹) T. VI. F. 5. N. 3. — (²) T. VI. F. 4. N. 5. — (³) T. VI. F. 28. N. 13. — (⁴) T. VI. F. 4. N. 11. — (⁵) T. IV. F. 4. N. 12. T. VI. F. 4. N. 6. — (⁶) T. IV. F. 6. N. 10. T. VI. F. 28. N. 14. — (⁷) T. VI. F. 3. N. 21. — (⁸) T. VI. F. 5. N. 7.

Fläche ist sehr schmal, und wird durch eine erhabene Linie gleichsam in zwey Theile getheilt. Der vordere Theil bildet mit der Oberkinnlade den Ausgang des vorderen Flügel - Gaumen - Canals ¹ (*canal. pterygo-palatin. anter. s. maj.*); der hintere hat ein länglich rundes Loch, welches den Ausgang des hinteren Flügel-Gaumen - Canals ² (*canal. pterygo-pal. poster.*) macht. Ganz aussen ist die Oeffnung des äusseren Canals (*canal. pterygo-palat. exter.*). Mehrentheils geht aus dem vorderen Canal ein Loch ³ (*foramen palatino-nasale*) schräg durch den senkrechten Theil des Gaumenbeins zwischen beyden erhabenen Querlinien in den mittleren Nasengang.

D. Der Nasenfortsatz ⁴ (*processus nasalis*), welcher einen Theil der Kinnladenhöhle bedeckt. Die äussere Fläche ist etwas rauh; die innere, welche zum unteren Nasengange gehört, ist glatt und ausgehöhlt.

E. Der Keilfortsatz ⁵ (*processus sphenoidalis*) steigt gegen die Keilbeinhörner hinauf. Seine innere Fläche ⁶ macht einen Theil des oberen Nasenganges aus. Die äussere oder obere Fläche ⁷ bildet zwey Furchen, wovon die vordere ⁸ (*fulcus pterygo-*

C 2

(¹) T. VI. F. 5. N. 3. — (²) T. IV. F. 4. N. 13. — (³) T. VI. F. 3. N. 11. F. 5. N. 2. — (⁴) T. VI. F. 3. N. 19. F. 4. 5. N. 8. — (⁵) T. IV. F. 4. N. 14. T. VI. F. 28. N. 17. — (⁶) T. VI. F. 3. N. 17. — (⁷) T. VI. F. 3. N. 16. — (⁸) T. VI. F. 5. N. 2.

palatinus) sich in den grossen Flügel - Gaumen - Canal verlängert, die hintere aber den Flügelwinkel des Keilbeins aufnimmt, auch wol ein dünnes Knochenblättchen, das Flügelblatt ¹ (*lamina pterygoidea*) genannt, bildet, welches sich an den inneren Flügel des Flügelfortsatzes des Keilbeins legt. Der vordere Rand hilft das Gaumen - Keilbein - Loch ² (*foramen spheno - palatinum*) bilden.

F. Der Augenfortsatz ³ (*processus orbitalis*) liegt am hinteren und inneren Theile der Augenhöhle. Die obere oder Augenfläche ⁴ (*superficies orbitalis* s. *superior*) nimmt den hinteren Theil vom Boden der Augenhöhle ein, und grenzt an die Ober-Kinnlade und an das Papierbein. Die vordere oder Siebfläche ⁵ (*superficies ethmoidalis* s. *anterior*) pflegt eine von den Zellen des Siebbeins zu bedecken. Die äussere oder Kinnladenfläche ⁶ (*superficies maxillaris* s. *exterior*) legt sich an die hinterste Spitze der Augenfläche der Ober-Kinnlade. Die innere oder Keilfläche ⁷ (*superficies sphenoidalis* s. *interna*) liegt der Kinnladenfläche gegenüber und, grenzt an die Höhle des Keilbeins.

Zwischen dem Augen- und Keilfortsatz ist das Gaumen - Keilbein - Loch ⁸ (*foramen spheno - palati-*

(¹) T. VI. F. 5. N. 9. — (²) T. VI. F. 3. N. 18. — (³) T. VI. F. 28. N. 16. — (⁴) T. VI. F. 5. N. 10. — (⁵) T. VI. F. 3. N. 15. F. 4. N. 12. — (⁶) T. VI. F. 5. N. 11. — (⁷) T. VI. F. 3. N. 14. F. 4. N. 11. — (⁸) T. VI. F. 3. N. 18. F. 4. 5. N. 4.

num). Es grenzt unmittelbar an den oberen Theil der Flügel-Gaumen-Rinne (S. 32.) und an den Vidiani-schen Canal (S. 24.).

Die Gaumenbeine verbinden sich mit der Ober-Kinnlade, dem Keilbein, den Keilbeinhörnern, dem Siebbein, den unteren Muscheln und der Pflug-schar. Bey Kindern ¹ sind sie fast eben so, wie bey Erwach-senen, gebildet.

6. Die unteren Muscheln ² (*conchae inferiores* s. *ossa turbinata inferiora*). Auf jeder Seite der Nasenhöhle liegt eine unter der mittleren Muschel. Ihre äussere Fläche ³ ist stark ausgehöhlt, ihre innere ⁴ aber convex. Der untere Rand ⁵ ist wulstig und mehrentheils wie umgerollt; der obere verbindet sich vorn mit der unteren Querlinie des Nasenfortsatzes der Ober-Kinnlade, und hinten mit der unteren Querlinie des senkrechten Theils des Gaumen-beins. Das vordere Ende ⁶ ist breit und abgerun-det, das hintere ⁷ aber, oder der Gaumenhaken (*hamulus palatinus*), ist spitzig. Die Fortsätze ge-hen alle vom oberen Rande desselben ab. Der grösste ist der Kinnladenfortsatz ⁸ (*processus maxillaris*), welcher sich nach aussen und unten biegt. Mehr nach vorn ist eine Spitze, welche sich mit dem Winkel des Thränenbeins vereinigt, und daher der Thränen-

(¹) T. VI. F. 6. 7. — (²) T. IV. F. 1. N. 40. F. 6. N. 7. —

(³) T. VI. F. 24. — (⁴) T. VI. F. 25. — (⁵) T. VI. F. 24.

25. N. 3. — (⁶) T. VI. F. 24. 25. N. 1. — (⁷) T. VI.

F. 24. 25. N. 2. — (⁸) T. VI. F. 24. N. 4.

fortsatz ¹ (*processus lacrymalis* s. *nasalis*) heisst. Zwischen beyden Fortsätzen oder auch über dem Kinnladenfortsatz allein sind mehrere Spitzen, welche die Siebfortsätze ² (*processus ethmoidales*) heissen.

Die unteren Muscheln verbinden sich mit dem Gaumenbein, Thränenbein, Siebbein und der Ober-Kinnlade. Bey Kindern pflegt das hintere Ende besonders spitzig zu seyn. ³

Der Raum zwischen der unteren Muschel und dem Gaumenfortsatze der Ober-Kinnlade und des Gaumenbeins heisst der untere Nafengang (*meatus narium inferior*).

7. Die Pflugchar ⁴ (*vomer*) macht den hinteren und unteren Theil der Scheidewand der Nase aus. Ihre Flächen sind die rechte und linke. Die Ränder sind: a) der vordere. ⁵ Er pflegt ein Paar Knochenblättchen zu bilden, welche den mittleren Nasenknorpel und die Scheidewand des Siebbeins aufnehmen. b) Der hintere ⁶ ist oben dick und breit, unten aber dünn und scharf, und trennt die beyden hinteren Nasenlöcher. c) Der obere Rand oder der Körper ⁷ ist dick und breit, und hat eine Rinne zur Aufnahme des Kammes des Keilbeins, deren Ränder ein Paar Flügel ⁸ (*alae*) bilden und sich an die Keilbeinhörner

(1) T. VI. F. 24. N. 5. F. 25. N. 4. — (2) T. VI. F. 24. N. 6. F. 25. N. 5. — (3) T. VI. F. 26. 27. — (4) T. IV. F. 1. N. 38. F. 4. N. 15. — (5) T. VI. F. 21. 22. N. 4. — (6) T. VI. F. 21. 22. N. 5. — (7) T. VI. F. 21. 22. N. 1. — (8) T. VI. F. 21. 22. N. 2.

legen. d) Der untere Rand ¹ ist scharf und dünn, und legt sich in den Nasen-Kamm der Ober-Kinnlade und des Gaumenbeins.

Die Pflugschaar verbindet sich mit der Ober-Kinnlade, dem Sieb- und dem Keilbein, den Keilbeinhörnern, den Gaumenbeinen und dem mittleren Nasenknorpel. — Bey Kindern besteht sie aus zwey dünnen Blättern. ²

8. Die Unter-Kinnlade ³ (*maxilla inferior*) hat fast die Figur eines Hufeisens.

A. Der Körper ⁴ macht den bogenförmigen Theil aus. An der vorderen oder äusseren Fläche ist in der Mitte (*symphysis* s. *synchondrosis maxillae* s. *commisura menti*) unterwärts der äussere Stachel ⁵ (*protuberantia* s. *spina externa*), und neben diesem auf jeder Seite ein Loch ⁶, welches die äussere Oeffnung des Canals ist (*foramen mentale*, s. *apertura anterior canalis maxillae inferioris*). Bey demselben verliert sich die äussere schräge Linie ⁷ (*linea obliqua externa*). — Die hintere oder innere Fläche ⁸ hat unten in der Mitte eine rauhe Linie, welche sich in den inneren Stachel ⁹ (*protuberantia* s. *spina interna*) endigt. Auf jeder Seite ist die innere schräge Linie ¹⁰ (*linea obliqua interna*). — Der

(¹) T. VI. F. 21. 22. N. 3. — (²) T. VI. F. 23. — (³) T.

IV. VI. — (⁴) T. IV. F. 1. N. 45. T. VI. F. 33. N. 1. —

(⁵) T. VI. F. 33. N. 4. — (⁶) T. VI. F. 33. N. 5. —

(⁷) T. VI. F. 33. N. 6. — (⁸) T. VI. F. 34. N. 1. —

(⁹) T. VI. F. 34. N. 3. — (¹⁰) T. VI. F. 34. N. 6.

obere Rand ¹ oder der Zahnrand (*margo alveolaris* f. *dentalis*) enthält die Höhlen, in welchen die Zähne stecken. — Der untere Rand oder die Basis ² hat eine innere und äussere Lefze (*labium internum et externum*). Das äusserste Ende des unteren Randes heisst der Winkel ³ (*angulus*).

B. Die Aeste ⁴ (*rami*) steigen von dem Winkel in die Höhe. Ihre äussere Fläche ist etwas rauh. An der inneren Fläche ist oberwärts ein Loch ⁵ (*foramen maxillare posterius* f. *apertura posterior canalis maxillae inferioris*), welches die innere oder hintere Oeffnung des Canals der Unterkinnlade ist. Von jenem Loche geht eine tiefe Rinne schräg nach vorn herab. — Ganz oben hat jeder Ast zwey Fortsätze, von welchen der vordere oder der Kronenfortsatz ⁶ (*processus coronoides*) unten breit und oben spitz ist, der hintere oder der Gelenkfortsatz ⁷ (*processus condyloideus*) aber sich in einen länglichen Gelenkhügel endigt. Der vordere Rand des Kronenfortsatzes läuft in die äussere schräge Linie (*lin. obliqua externa*) aus; von der Mitte der inneren Fläche entspringt die innere schräge Linie (*lin. obl. interna*). Der Gelenkhügel hat einen etwas schmälern Hals (*collum*), an dessen vorderer und innerer Fläche eine

(¹) T. VI. F. 33. N. 8. — (²) T. VI. F. 33. 34. N. 2. —

(³) T. VI. F. 33. 34. N. 7. — (⁴) T. VI. F. 33. N. 9. —

(⁵) T. VI. F. 33. N. 10. — (⁶) T. VI. F. 33. N. 11. F. 34.

N. 8. — (⁷) T. VI. F. 33. N. 12. F. 34. N. 9.

Grube ¹ (*fossa processus condyl.*) ist. Beyde Fortsätze sind durch den halbmondförmigen Ausschnitt ² (*incisura semilunaris* f. *sigmoidea*) von einander getrennt.

Die Unter-Kinnlade verbindet sich durch ihre Gelenkhügel auf jeder Seite mit der Gelenkhöhle des Schläfbeins. — Bey Kindern ³ ist sie mitten am Kinne durch einen Knorpel in zwey Hälften getheilt.

9. Die Zähne (*dentes*) stecken in den einander entgegengesetzten Zahnhöhlen der Ober- und Unter-Kinnlade. Es sind deren bey völlig erwachsenen Personen in jeder Kinnlade gewöhnlich sechzehn; nemlich vier Schneidezähne ⁴ (*dentes incisivi* f. *primores*), zwey Hunds- oder Spitz- oder Eckzähne ⁵ (*dentes canini* f. *cuspidati*) und an jeder Seite fünf Stock- oder Backenzähne ⁶ (*dentes molares*). Der hinterste Backenzahn auf beyden Seiten und in beyden Kinnladen heist auch der Weisheitszahn (*dens sapientiae* f. *tardivus*). Die beyden vordersten Backenzähne werden auch wol *bicuspidos* oder kleinere Backenzähne genannt.

An jedem Zahn unterscheidet man folgende Theile:
a) die Krone (*corona*), nemlich den frey im Munde hervorstehenden und mit Schmelz überzogenen Theil;

(¹) T. VI. F. 33. N. 13. — (²) T. VI. F. 33. N. 14. F. 34. N. 10. — (³) T. VI. F. 38. — (⁴) T. IV. F. 1. N. 42. 54. T. VII. F. 1. 2. a. b. — (⁵) T. IV. F. 1. N. 43. 55. T. VII. F. 1. 2. c. — (⁶) T. IV. F. 1. N. 44. 56. T. VII. F. 1. 2. d. — h.

b) den Hals (*collum*) oder den etwas schmälern Theil, an welchem sich der Schmelz endigt; c) den Körper (*corpus*) oder denjenigen Theil des Zahns, welcher die mittlere Gegend desselben zwischen dem Hals und der Wurzel einnimmt. d) Die Wurzel (*radix*), oder den untersten spitz zulaufenden Theil des Zahns, an welchem ein kleines Loch ist.

An jedem Zahn ¹ bemerkt man 1. den Schmelz oder die Glazur (*substantia vitrea* s. *eburnea*), welcher die Krone überzieht, 2. die knochenartige Substanz (*substantia ossea*), aus welcher die Krone, so wie der Körper und der größte Theil der Wurzel gebildet ist. In späteren Jahren ist eine halbdurchsichtige hornartige Substanz (*substantia cornea*) vornehmlich an der Wurzel wahrzunehmen. Bey jungen Kindern ² sind die Milchzähne von denen, mit welchen sie späterhin gewechselt werden, zu unterscheiden.

10. Das Zungenbein ³ (*os hyoideum* s. *ypsiloideum*) liegt vorn am Halse, und steht mit keinem andern Knochen in unmittelbarer Verbindung.

A. Der Körper ⁴ (*corpus* s. *basis*) macht den mittleren Theil des Knochens aus. Seine äußere oder vordere Fläche ist etwas convex und hat in der Mitte einen Hügel ⁵ (*tuberculum*), zu dessen beyden Seiten eine erhabene Querlinie ⁶ (*linea transversa*) ist. Die innere oder hintere Fläche ist tief ausgehöhlt. Der obere Rand ist kürzer, als der untere.

(¹) T. VII. F. 6. 7. 8. — (²) T. VII. F. 9—15. — (³) T. VI. F. 29. 30. — (⁴) T. VI. F. 29. 30. N. 1. — (⁵) T. VI. F. 29. N. 2. — (⁶) T. VI. F. 29. N. 3.

B. Die grossen Hörner (*cornua majora*) laufen vom Seitentheile des Körpers hinterwärts und auswärts auch etwas aufwärts. Das vordere Ende, oder die Wurzel ¹ (*radix*) ist mit dem Körper anfangs durch einen Knorpel vereinigt, späterhin aber ganz verwachsen; das hintere Ende oder die Spitze ² (*apex*) ist wie mit einem Knöpfchen versehen.

C. Die kleinen Hörner ³ (*cornua minora*, s. *corpora triticea*) entspringen vom oberen Rande des Körpers, da, wo die grossen Hörner von demselben abgehen. Der Theil, mit welchem sie an dem Mittelstück festsitzen, heisst die Wurzel ⁴ oder Basis; oberwärts laufen sie in eine Spitze ⁵ aus. Auch diese sind anfangs nur durch Knorpelsubstanz an das Mittelstück geheftet. — Bey Kindern ⁶ ist das Zungenbein fast von eben derselben Figur.

(¹) T. VI. F. 29. N. 6. F. 30. N. 2. — (²) T. VI. F. 29. N. 7. F. 30. N. 3. — (³) T. VI. F. 30. N. 4. — (⁴) T. VI. F. 29. N. 8. — (⁵) T. VI. F. 29. N. 9. — (⁶) T. VI. F. 31. 32.

Von den Knochen des Rückgraths.

I. Der Rückgrath ¹ (*spina dorsalis* s. *columna vertebralis*) besteht gewöhnlich aus vier und zwanzig Wirbelbeinen, welche man in die sieben Halswirbel ² (*vertebrae colli* s. *cervicis*), zwölf Rückenwirbel ³ (*vertebrae dorsalis*) und fünf Lendenwirbel ⁴ (*vertebrae lumborum*) theilt. Alle Wirbelbeine haben einen Körper, einen Bogen mit daran befindlichen Fortsätzen, und ein Loch zum Durchgange des Rückenmarkes. Unter dem Körper ⁵ (*corpus*) versteht man den vorderen und dicksten Theil, an welchem man die obere ⁶, untere ⁷, vordere ⁸ und hintere ⁹ Fläche, auch den oberen und unteren Rand, welche beyde beträchtlich aufgeworfen sind ¹⁰ (*ambitus eminens*), zu unterscheiden hat. Der

- (¹) T. VIII. — (²) T. VIII. F. 1—3. N. 1—7. — (³) T. VIII. F. 1—3. N. 8—19. — (⁴) T. VIII. F. 1—3. N. 20—24. — (⁵) T. VIII. F. 1—3. N. 2—24. — (⁶) T. VII. F. 31. 32. N. 1. — (⁷) T. VII. F. 30. 34. N. 1. — (⁸) T. VIII. F. 1. 3. N. 2—24. — (⁹) T. VII. F. 31. 32. N. 3. — (¹⁰) T. VII. F. 29—35. N. 2.

Bogen ¹ (*arcus*) entspringt zu beyden Seiten vom hinteren Theil des Körpers und biegt sich hinten um das Loch. Der Ursprung oder die Wurzel ² (*radix*) dieses Bogens ist ründlich und dick. Oben und unten ist an demselben ein halbmondförmiger Auschnitt ³ (*incisura*) zu sehen. Wenn zwey Wirbelbeine zusammengefügt werden, so bilden ihre Auschnitte ein Loch ⁴ (*foramen nervi spinalis*). Von dem Bogen gehen die Fortsätze (*processus*) ab, deren am ersten Halswirbel sechs, am zweyten acht, an den Lendenwirbeln neun, an allen übrigen aber sieben sind. Diese sieben Fortsätze sind: a) die beyden oberen schrägen Fortsätze ⁵ (*processus obliqui superiores* f. *adscendentes*), an welchen man die Wurzel und Spitze, so wie die äussere, rauhe, und die innere, glatt überknorpelte, Fläche unterscheidet; b) die beyden unteren schrägen Fortsätze ⁶ (*pr. obliqui infer. f. descendentes*), an welchen eben dieselben Theile unterschieden werden; c) die beyden Querfortsätze ⁷ (*pr. transversi*), an welchen die vordere und hintere Fläche, der obere und untere Rand, auch die Wurzel und Spitze zu unterscheiden sind; d) der Dornfortsatz ⁸ (*processus spinosus*), welcher

(¹) T. VII. F. 29. 30. N. 3. T. VIII. F. 2. N. 1 — 24. —

(²) T. VII. F. 33 — 36. N. 4. — (³) T. VII. F. 33 — 36.

N. 5. — (⁴) T. VIII. F. 3. N. 30. — (⁵) T. VII. F. 36.

N. 7. T. VIII. F. 1. 2. N. 27. — (⁶) T. VII. F. 36. N. 6.

T. VIII. F. 1. 2. N. 28. — (⁷) T. VII. F. 32. N. 4. T. VIII.

F. 1. 2. N. 29. — (⁸) T. VII. F. 32. N. 7. T. VIII. F. 2. 3.

N. 3.

hinten in der Mitte ist, und, auſſer der Wurzel und Spitze, zwey Seitenflächen und einen oberen und unteren Rand hat. — Das Rückenmarks-Loch ¹ (*foramen medullae spinalis*) iſt in den meheſten Wirbelbeinen faſt dreyeckig, mit abgeründeten Spitzen. Wenn alle Wirbelbeine übereinander liegen, ſo machen dieſe Löcher einen zuſammenhängenden Canal (*canalis medullae spinalis*) aus.

Alle Wirbel verbinden ſich unter einander an dem Körper durch den Zwischenknorpel, und an ihren ſchrägen Fortſätzen durch Capſelmembranen. — Bey kleinen Kindern beſtehen alle Wirbel aus drey Stücken ², der Träger aber beſteht aus zwey ³ und der zweyte Halswirbel ⁴ aus vier Stücken.

2. Die Halswirbelbeine ⁵ (*vertebrae colli ſ. cervicis*), deren gewöhnlich ſieben ſind, unterſcheiden ſich, das erſte und zweyte ausgenommen, von den anderen Wirbelbeinen durch folgende Zeichen: a) ihr Körper iſt kleiner und niedriger; b) die Querfortſätze ſind an allen, auſſer an dem erſten und letzten, ſehr kurz, und entſpringen aus zwey Wurzeln, zwiſchen welchen das Wirbelloch ⁶ (*foramen vertebrale*) iſt, woraus, wenn alle Halswirbel zuſammen ſind, der Wirbel-Canal (*canalis vertebralis*) auf jeder Seite gebildet wird; c) der Dornfortſatz iſt (auſſer am

(¹) T. VII. F. 19. N. 15. F. 24. N. 8. F. 31. N. 13. —

(²) T. VIII. F. 4. 5. — (³) T. VII. F. 22. 23. — (⁴) T.

VIII. F. 4. 5. N. 1. — (⁵) T. VII. F. 19 — 31. T. VIII.

F. 1 — 3. N. 1 — 7. — (⁶) T. VII. F. 29. 30. N. 4.

letzten Halswirbel) kurz, auch an den Enden gespalten oder gabelförmig¹ (*bifurcatus*), und bildet dadurch zwey Spitzen oder Hörner (*cornua*); d) das Rückenmarks-Loch ist sehr weit und länglichrund.

Das erste Halswirbelbein, oder der Träger² (*atlas*), ist von den übrigen sehr verschieden. Der vordere Bogen³ (*arcus anterior*) vertritt die Stelle des Körpers. An der vorderen Fläche desselben ist, in der Mitte, der vordere Hügel⁴ (*tuberculum anterius*); an der hinteren Fläche ist die Vertiefung⁵ (*sinus*), welche den Zahn des zweyten Halswirbels aufnimmt. — An dem hinteren Bogen⁶ (*arcus posterior*) ist in der Mitte der hintere Hügel⁷ (*tuberculum posterius*), welcher die Stelle des Dornfortsatzes vertritt. — Die Seitentheile⁸ (*massae laterales*) bilden an ihrer oberen Fläche die länglichrunde obere Gelenk-Vertiefung⁹ (*sinus articularis superior* s. *cavitas glenoidalis super.*); eine ähnliche, aber breitere und kürzere, welche die untere¹⁰ (*sin. art. infer.*) heißt, befindet sich an der unteren Fläche. Zwischen beyden Vertiefungen sieht man auf jeder Seite einen kleinen

(¹) T. VII. F. 29. 30. N. 4. — (²) T. VII. F. 19 — 21. —

(³) T. VII. F. 19 — 21. N. 1. T. VIII. F. 1. 3. N. 1. —

(⁴) T. VII. F. 19. 20. N. 2. T. VIII. F. 1. N. 21. — (⁵)

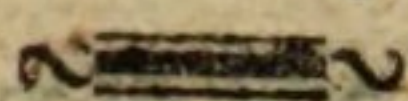
T. VII. F. 19. 20. N. 3. F. 21. N. 2. — (⁶) T. VII. F. 19.

20. N. 4. T. VIII. F. 2. N. 1. — (⁷) T. VII. F. 19. 20.

N. 5. T. VIII. F. 2. N. 30. — (⁸) T. VII. F. 19. 20. N. 8.

(⁹) T. VII. F. 19. 20. N. 9. T. VIII. F. 2. N. 26. — (¹⁰) T.

VII. F. 20. N. 6.



Hügel ¹ (*tuberculum inter sinus articulares*), und gleich neben und hinter denselben eine Grube (*fossa*). Ganz nach aussen entspringt von jedem Seitentheil der Querfortsatz ² (*proc. transversus*) mit zwey Wurzeln, zwischen welchen das Wirbelloch liegt. Das Rückenmarks-Loch ist sehr groß. — Der Träger verbindet sich mit dem Hinterhauptsbein und mit dem zweyten Halswirbel.

Das zweyte Halswirbelbein oder der Um-dreher ³ (*epistropheus*) unterscheidet sich ebenfalls beträchtlich von den übrigen. — Der Körper ist lang und dick; auf seiner vorderen Fläche kreuzen sich zwey erhabene Linien. Vom oberen Rande des Körpers geht der Zahn ⁴ (*dens* s. *processus odontoides*) ab. Dieser hat einen Hals ⁵ (*collum*) und ein Köpfchen ⁶ (*capitulum*), welches sich in eine Spitze ⁷ (*apex*) endigt. Vorn an dem Zahn ist eine Gelenkfläche ⁸ (*superficies articularis*), wo sich derselbe an den vorderen Bogen des Trägers legt. — Die oberen schrägen Fortsätze ⁹ liegen meist horizontal, die unteren ¹⁰ aber mehr nach hinten und sind auch kleiner. Zwischen diesen schrägen Fortsätzen

(¹) T. VII. F. 19. 20. N. 10. F. 21. N. 6. — (²) T. VII. F. 19. 20.

N. 11. F. 21. N. 7. — (³) T. VII. F. 24—26. T. VIII. F. 1—3. N. 2. —

(⁴) T. VII. F. 24—26. N. 2. T. VIII. F. 1. N. 26. — (⁵) T. VII. F.

25. N. 2. — (⁶) T. VII. F. 25. N. 3. — (⁷) T. VII.

F. 25. N. 4. — (⁸) T. VII. F. 25. N. 5. F. 26. N. 3. —

(⁹) T. VII. F. 24. N. 3. F. 25. N. 6. — (¹⁰) T. VII. F.

24. N. 5. F. 25. N. 7.

liegen die kurzen Querfortsätze ¹. Der Dornfortsatz ² ist breiter, als an den übrigen Halswirbelbeinen. Das Rückenmarks-Loch ³ ist beynahe herzförmig. — Dieser Knochen verbindet sich mit dem Träger und mit dem dritten Halswirbel.

Das siebente Halswirbelbein ⁴ hat einen langen Querfortsatz ⁵, auch einen langen, ungespaltenen, oben mit einem Grübchen ⁶ (*fovea*) versehenen Dornfortsatz.

3. Die Rückenwirbelbeine ⁷ (*vertebrae dorsi*), deren gewöhnlich zwölf sind, kommen alle in folgenden Eigenschaften überein: a) Der Körper ist bey allen, die beyden obersten ausgenommen, convex. Da, wo die Wurzel des Bogens auf jeder Seite vom Körper abgeht, sind zwey Seiten-Gelenkvertiefungen ⁸ (*sinus articulares laterales*), zur Aufnahme der Rippenköpfchen. b) Die Wurzel des Bogens ist breit und dick. c) Die schrägen Fortsätze stehen fast ganz senkrecht. d) Die Querfortsätze (außer den zwey untersten) haben vorn die Quer-Gelenkvertiefung ⁹ (*sinus articularis transversalis*), um die Tuberosität der Rippen aufzunehmen. e) Der Dornfortsatz ¹⁰ ist lang und hat ein wulstiges

(¹) T. VII. F. 24. N. 4. F. 25. N. 8. — (²) T. VII. F. 24. N. 6. F. 25. N. 10. — (³) T. VII. F. 24. N. 8. — () T. VII. F. 31. — (⁵) T. VII. F. 31. N. 5. — (⁶) T. VII. F. 31. N. 12. — (⁷) T. VIII. F. 1—3. N. 8—19. — (⁸) T. VII. F. 34. N. 11. T. VIII. F. 3. N. 29. — (⁹) T. VIII. F. 1. N. 30. F. 3. N. 28. — (¹⁰) T. VII. F. 32. N. 7.

Ende. Das Rückenmarks - Loch ² ist länglich-rund, und vom fünften bis zum neunten Rückenwirbel kleiner, als bey den übrigen.

4. Die Lendenwirbelbeine ² (*vertebrae lumborum*), deren gewöhnlich fünf sind, haben folgende Eigenschaften: a) der Körper ist sehr dick, breit und hoch. Der erhabene Rand der oberen und unteren Fläche (*ambitus eminens*) ist, zumal auf den Seiten, sehr breit. Das fünfte oder unterste Lendenwirbelbein ist vorn höher oder länger, als hinten. b) Die Wurzel des Bogens ist überaus dick und breit. c) Die schrägen Fortsätze liegen so, daß die oberen, etwas concaven, nach innen, und die unteren, etwas convexen, nach aussen gekehrt sind, beyde aber fast senkrecht stehen. d) Die Querfortsätze laufen meist gerade zur Seite aus, sind dünn, haben oben und unten einen scharfen Rand, und endigen sich in eine abgeründete Spitze. e) Zwischen dem Querfortsatz und dem oberen schrägen Fortsatz ist auf jeder Seite ein Nebenfortsatz ³ (*proc. accessorius*). f) Der Dornfortsatz hat eine beynahe horizontale Richtung, ist breit, platt und am Ende dick. g) Das Rückenmarks-Loch ist ungemein groß und völlig dreyeckig. — Der letzte Lendenwirbel verbindet sich mit dem Heiligbein.

(¹) T. VII. F. 33. 34. N. 10. — (²) T. VII. F. 35. 36. T. VIII, F. 1—3. N. 20—24. — (³) T. VII, F. 36. N. 9.

Von den Beckenknochen.

Zum Becken (*pelvis*) erwachsener Personen gehören vier Hauptknochen, nemlich das Heiligbein, das Schwanzbein und die beyden ungenannten Beine.

1. Das Heiligbein ¹ oder Kreutzbein (*os sacrum*) besteht bey Erwachsenen gewöhnlich aus fünf fest verwachsenen Stücken, welche man die falschen Wirbelbeine des Heiligbeins ² (*vertebrae spuriae ossis sacri*) nennt. — Die innere oder vordere Fläche ³ ist glatt und concav. An jeder Seite derselben sind die vier trichterförmigen vorderen Löcher ⁴ (*foramina sacralia anteriora*). Die äussere oder hintere Fläche ⁵ ist convex und sehr uneben. In der Mitte sind die falschen Dornfortsätze ⁶ (*processus spinosi spurii*). Zu beyden Seiten derselben liegen die falschen schrägen Fortsätze ⁷ (*processus obliqui spurii*). Die obersten schrägen Fortsätze ⁸

D 2

(¹) T. IX. F. 1. 2. 3. — (²) T. IX. F. 1. N. 1—5. — (³) T. IX. F. 1. — (⁴) T. IX. F. 1. N. 7—10. — (⁵) T. IX. F. 2. — (⁶) T. IX. F. 2. N. 3—5. — (⁷) T. IX. F. 2. N. 7. — (⁸) T. IX. F. 1. N. 11. F. 2. N. 6.

(*processus obliqui superiores*) sind als wahre Fortsätze anzusehen. Gegen das untere Ende des Heiligbeins fließen die falschen Dorn- und schrägen Fortsätze in einen länglichen, wulstigen Bogen zusammen, dessen Schenkel sich in die Schwanzbein-Erhabenheiten ¹ (*eminentiae coccygeae*) endigen, und welcher das bogenförmige Ende des Rückenmarks-Canals ² (*crepido extremi canalıs spinalis*) heißt. Neben den falschen schrägen Fortsätzen liegen die vier hinteren Löcher ³ (*foramina sacralia posteriora*), und neben diesen sieht man vier Erhabenheiten, welche die falschen Querfortsätze ⁴ (*processus transversı spurii*) heißen. Der von den drey oberen falschen Wirbeln gebildete Seitentheil heißt der Seitenflügel ⁵ (*processus aliformis*). — Die obere Fläche ⁶ oder die Basis liegt vorn höher, als hinten, und macht mit dem letzten Lendenwirbel eine Hervorragung, welche man das Vorgebirge oder den Winkel ⁷ (*promontorium f. angulus*) nennt. Neben demselben ist eine Rinne ⁸. — Die untere Fläche ⁹, oder die Spitze des Heiligbeins, verbindet sich mit dem Schwanzbein. — Die Seitenflächen ¹⁰ sind an ihrem vorderen Theil oder an der Seiten-Gelenkfläche ¹¹ (*superficies lateralis articularis f. reni-*

(¹) T. IX. F. 2. N. 9. F. 3. N. 10. — (²) T. IX. F. 2. N. 10. — (³) T. IX. F. 2. N. 7. — (⁴) T. IX. F. 2. N. 8. F. 3. N. 5. — (⁵) T. IX. F. 1. N. 12. — (⁶) T. IX. F. 1. N. 14. F. 3. N. 8. — (⁷) T. IX. F. 1. N. 14. — (⁸) T. IX. F. 1. N. 13. F. 2. N. 11. — (⁹) T. IX. F. 1. N. 15. F. 3. N. 9. — (¹⁰) T. IX. F. 2. N. 12. F. 3. N. 1. — (¹¹) T. IX. F. 2. N. 12.

formis) überknorpelt, und verbinden sich mit dem Hüftbein; der hintere Theil ist rauh und uneben. — Hinter der oberen Fläche des Heiligbeins ist das dreyeckige Loch ¹, durch welches sich der Rückenmarks-Canal (*canalis sacralis*) in das Heiligbein fortsetzt.

Das Heiligbein verbindet sich mit dem letzten Lendenwirbel, dem Schwanzbein und den beyden Hüftbeinen. — Bey Kindern sind die falschen Wirbel des Heiligbeins getrennt ².

2. Das Schwanzbein ³ oder Steisbein (*os coccygis* s. *caudae*) besteht aus vier Stücken, welche man die falschen Wirbel desselben (*vertebrae spur. off. coccygis*) nennt. Das obere Ende ⁴ oder die Basis verbindet sich mit dem Heiligbein. Zu beyden Seiten sind die oberen falschen Querfortsätze ⁵, hinten aber die Hörner (*cornua coccygea*). Die vordere Fläche ⁶ ist glatter, als die hintere ⁷. Die Seitenränder ⁸ sind etwas ausgeschweift. Die Spitze ⁹ oder das untere Ende ist ründlich. — Bey zarten Kindern ¹⁰ besteht es aus vier Knorpelstücken.

3. Die ungenannten Beine ¹¹ (*ossa innominata*, s. *coxarum*) bestehen bey jüngeren Subjecten ¹² aus drey Stücken, nemlich aus dem Hüft-, Sitz-, und

(¹) T. IX. F. 2. N. 1. — (²) T. VIII. F. 4. 5. N. 24—28.

(³) T. IX. F. 4—6. — (⁴) T. IX. F. 4. 5. N. 7. — (⁵) T.

IX. F. 4. 5. N. 5. — (⁶) T. IX. F. 4. — (⁷) T. IX. F. 5.

(⁸) T. IX. F. 6. — (⁹) T. IX. F. 4. 5. N. 8. F. 6. N. 6.

(¹⁰) T. VIII. F. 4. 5. N. 29—32. — (¹¹) T. IX. F. 7. 8.

(¹²) T. IX. F. 9. 10.

Schoofsbeine, welche nur durch Knorpel mit einander vereinigt sind und sich daher leicht trennen lassen, späterhin aber durch Knochensubstanz verwachsen.

A. Das Darm - oder Hüftbein ¹ (*os ilium*) macht den oberen, hinteren und größten Theil des ungenannten Beins aus. — Der Körper ist der unterste und dickste Theil, wo das Hüftbein mit dem Sitz- und Schoofsbein zusammenfließt. Die innere Fläche ist am vorderen und oberen Theil glatt und ausgehöhlt, am hinteren und unteren aber rauh: zwischen beyden ist die bogenförmige erhabene Linie ² (*linea eminens arcuata*). Von dem mittleren Theil dieser Linie läuft die ungenannte Linie ³ (*linea innominata*) nach vorn gegen den Rand des Schoofsknochens.

Der hintere und rauhe Theil ist vorwärts mit einem dünnen Knorpel überzogen, und bildet dadurch eine Gelenkfläche ⁴ (*superficies articularis* s. *rostriformis*) zur Verbindung mit dem Heiligbein. An der äusseren Fläche ist die äussere bogenförmige Linie ⁵ (*linea semicircularis externa*). Der obere Rand oder Kamm ⁶ (*crista*) läuft um den ganzen Umfang des Knochens, und macht daher einen sehr grossen Bogen, dessen hinterer, breiter Theil die Tuberosität ⁷ (*tuberositas*) genannt wird. Man unter-

(1) T. II. N. 18. T. III. N. 17. — (2) T. IX. F. 8. N. 1.

(3) T. IX. F. 8. N. 2. — (4) T. IX. F. 8. N. 5. — (5) T.

IX. F. 7. N. 1. — (6) T. IX. F. 7. N. 2. — (7) T. IX.

F. 7. N. 9.

scheidet an diesem Rande die äussere und innere Lefze ² (*labium externum et internum cristae ossis ilium*). — Der untere Rand ist glatt, halbmondförmig ausgeschnitten, und bildet hauptsächlich den grossen Ausschnitt ² des Sitzbeins. — Die Spitzen des Hüftbeins gehen vom Kamme desselben ab, und sind folgende: a) die obere vordere Spitze ³ (*spina anterior superior cristae ossis ilium*). Sie ist die vordere Ecke des Kammes. b) Die untere vordere Spitze ⁴ (*spina anterior inferior*). Sie liegt unter der vorigen, und wird von ihr durch den vorderen Ausschnitt des Kammes ⁵ (*incisura anterior cristae ossis ilium*) getrennt. c) Die obere hintere Spitze ⁶ (*spina posterior superior*) oder das Ende der Tuberosität. d) Die untere hintere Spitze (*spina posterior inferior*). Sie ist von der vorigen durch den hinteren Ausschnitt des Kammes ⁷ (*incisura posterior cristae ossis ilium*) getrennt. — Bey Kindern bedeckt ein breiter knorplichter Rand ⁸ den ganzen Umfang des Knochens.

B. Das Sitzbein ⁹ (*os ischi*) nimmt den unteren Theil des ungenannten Beins ein. Der Körper desselben ist der dickste und breiteste Theil. Er zeigt an seiner äusseren Fläche eine beträchtliche Aushöhlung,

(¹) T. IX. F. 7. N. 5. 4. F. 8. N. 8. 9. — (²) T. IX. F. 7. N. 16. F. 8. N. 20. — (³) T. IX. F. 7. N. 5. F. 8. N. 10. (⁴) T. IX. F. 7. N. 6. F. 8. N. 11. — (⁵) T. IX. F. 7. N. 7. F. 8. N. 12. — (⁶) T. IX. F. 7. N. 10. F. 8. N. 5. — (⁷) T. IX. F. 8. N. 7. — (⁸) T. IX. F. 9. 10. — (⁹) T. II. N. 20. T. III. N. 19.

welche zur Pfanne gehört; die innere Fläche ist glatt und eben. Ganz hinten ist der Stachel ¹ (*spina* f. *processus acutus*). Ueber demselben ist der große Auschnitt des Sitzbeins ² (*incisura ischiadica*). Unter dem Stachel ist der halbmondförmige Auschnitt ³ (*incisura lunata ossis ischii* f. *minor*). Der hintere oder absteigende Ast ⁴ (*ramus descendens* f. *posterior*) ist als die unmittelbare Fortsetzung des Körpers anzusehen. Seine innere Fläche ist glatt, die äussere rauh. Der obere oder innere Rand ist concav, und macht einen Theil des keyförmigen Loches. Der untere oder äussere Rand, welcher convex ist, bildet die Tuberosität ⁵ (*tuberositas ossis ischii*). Zwischen der Tuberosität und der Pfanne ist eine Rinne ⁶ (*fulcus*). Der vordere oder aufsteigende Ast ⁷ (*ramus ascendens* f. *anterior*) biegt sich vom vorigen Ast aufwärts, und fliesst mit dem Schoofsbeine zusammen. Seine äussere Fläche ist etwas rauh, die innere glatt. Der obere Rand ist concav, der untere convex. — Bey Kindern ist die Tuberosität ein bloßer knorplichter Ansatz ⁸.

C. Das Schaam- oder Schoofsbein ⁹ (*os pubis* f. *pectinis*) nimmt den vordersten und kleinsten Theil des ungenannten Beins ein. — Der Körper ist der dick-

(¹) T. IX. F. 7. N. 15. F. 8. N. 18. — (²) T. IX. F. 7. N. 16. F. 8. N. 20. — (³) T. IX. F. 8. N. 19. — (⁴) T. IX. F. 7. N. 12. F. 8. N. 14. — (⁵) T. IX. F. 7. N. 14. F. 8. N. 17. — (⁶) T. IX. F. 7. N. 17. — (⁷) T. IX. F. 7. N. 13. F. 8. N. 15. — (⁸) T. IX. F. 9. N. 11. — (⁹) T. II. N. 19. T. III. N. 18.

ste Theil und bildet den mittleren Theil der Pfanne. — Der obere oder horizontale Ast ¹ (*ramus superior* f. *horizontalis*) ist ründlich. Die vordere oder äussere Fläche desselben ist etwas rauh und hat an ihrem inneren Ende oben die knotige Hervorragung ² (*tuberculum*), unten aber eine Rinne ³ (*sulcus*). Die hintere oder innere Fläche ist glatt. Der obere Rand oder der Kamm des Schoofsbeins (*crista* f. *pecten ossis pubis*) ist, gegen die vordere Fläche zu, rauh. Der untere Rand ist ausgeschnitten, und schliesst das eyförmige Loch nach oben zu. — Der absteigende oder untere Ast ⁴ (*ramus inferior* f. *descendens*) ist oben breit und unten schmaler. Die äussere Fläche ist rauh, die innere glatt. Der äussere Rand ist concav, und umgrenzt das eyförmige Loch nach oben; der innere Rand aber ist wulstig, oben breit und dick, und vermittelt des Schoofsknorpels ⁵ (*symphysis* f. *synchondrosis ossium pubis*) vereinigt. — Bey Kindern ist diese Knorpelverbindung sehr breit ⁶.

Das eyförmige Loch ⁷ (*foramen ovale*, f. *obturatorium*), welches vom Schoofs- und Sitzbein umschlossen wird, ist oben breit und unten schmaler. — Die Pfanne ⁸ (*acetabulum* f. *cavitas cotyloi-*

(¹) T. IX. F. 7. N. 20. F. 8. N. 21. — (²) T. IX. F. 7. N. 21. — (³) T. IX. F. 7. N. 24. F. 8. N. 25. — (⁴) T. IX. F. 7. N. 19. F. 8. N. 22. — (⁵) T. IX. F. 7. N. 22. F. 8. N. 24. — (⁶) T. IX. F. 9. 10. — (⁷) T. IX. F. 7. N. 30. F. 8. N. 26. — (⁸) T. IX. F. 7. N. 25—29.

dea) nimmt den Kopf des Schenkelknochens auf. Ihr scharfer Rand oder Umfang ¹ (*margo* f. *supercilium*) bildet nach innen einen Auschnitt ² (*incisura acetabuli*). In ihrem Grund oder Boden ³ (*fundus*) ist eine raue Vertiefung (*fovea* f. *sinus*), und um diese herum eine überknorpelte halbmondförmige Fläche ⁴ (*superficies lunata* f. *articularis*); sie stellt einen nach außen breiten Bogen vor, dessen Spitzen oder Hörner ⁵ (*cornua acetabuli*) so laufen, daß der Auschnitt des Umfanges der Pfanne zwischen ihnen liegt.

Aus der Verbindung des Heiligbeins mit dem Schwanzbein und den ungenannten Knochen entsteht das Becken (*pelvis*). Man theilt es in das obere oder große (*pelvis major* f. *superior*) und in das untere oder kleine Becken (*pelvis minor* f. *inferior*). Die Grenze zwischen beyden wird von dem Kamme der Schoofsbeine, der ungenannten Linie der Hüftbeine, und dem Vorgebirge des Heiligbeins gebildet: diese Grenze nennt man zugleich die obere Oeffnung oder den Eingang des kleinen Beckens (*apertura superior* f. *introitus pelvis minoris*), so wie man die Linie, welche man in Gedanken von dem Schwanzbein an dem unteren Rande der Sitzbeine weg bis unter den Schoofsknorpel ziehen kann, die untere Oeffnung oder den Ausgang (*apertura inferior* f. *exitus*) zu nen-

(¹) T. IX. F. 7. N. 26. — (²) T. IX. F. 7. N. 27. — (³) T. IX. F. 7. N. 25. — (⁴) T. IX. F. 7. N. 28. — (⁵) T. IX. F. 7. N. 29.

nen pflegt. Der Raum zwischen dem Eingang und Ausgang heist die Beckenhöhle (*cavitas pelvis*).

Die Schoofs- und Sitzbeine machen, durch die Vereinigung der ersten unter dem Schoofsknorpel, bey Mannspersonen einen Winkel (*angulus ossium pubis*), bey Weibspersonen aber einen Bogen (*arcus*).

Vom Brustbein und den Rippen.

Diese Knochen machen, in Verbindung mit den Rückenwirbelbeinen, den Brustkasten oder die Brust (*thorax* f. *pectus*) aus.

1. Das Brustbein ¹ (*sternum* f. *os pectoris*) nimmt den vorderen Theil der Brust ein, und besteht eigentlich aus drey, selbst im Alter bisweilen noch nicht verwachsenen Knochen, nemlich dem Griff, dem Körper und der Spitze. Der Griff ² (*manubrium*) macht den breitesten und dicksten Theil aus, und hat in der Mitte auf jeder Seite den Rippen-Fortsatz ³ (*processus costalis*), zur Verbindung mit der ersten Rippe. Die äussere oder vordere Fläche ist rauh, und die innere oder hintere leicht ausgehöhlt. Das obere Ende ist dick, und mit einem halbmondförmigen Auschnitte ⁴ (*incisura semilunaris*) versehen; daneben sind die Schlüsselbein-Aushöhlungen ⁵

(¹) T. X. F. 1. 2. 3. — (²) T. X. F. 1. 2. N. 1. — (³) T. X. F. 1. 2. N. 2. — (⁴) T. X. F. 1. 2. N. 3. — (⁵) T. X. F. 1. 2. N. 4.

(*cavitates claviculares*), welche auf jeder Seite das vordere Ende des Schlüsselbeins aufnehmen. Das untere Ende ist durch einen Knorpel an das obere Ende des Körpers geheftet. Die Seitenränder haben oben eine Vertiefung ¹ (*sinus processus costalis*) zur Aufnahme des ersten Rippenknorpels. — Der Körper ² ist der mittlere und längste Theil des Brustbeins. Seine vordere Fläche ist rauh, die hintere glatter. Das obere Ende verbindet sich durch Knorpelsubstanz mit dem Griffe; das untere Ende stößt an den schwerdtförmigen Knorpel. Die Seitenränder ³ haben vier ganze und zwey halbe oder gemeinschaftliche Gelenkvertiefungen (*sinus articulares costarum*) zur Aufnahme von sechs Rippenknorpeln. — Die Spitze oder der schwerdtförmige Knorpel ⁴ (*cartilago xiphoidea* s. *ensiformis* s. *mucronata*) macht den untersten Theil des Brustbeins aus, verknöchert sich am spätesten, und hat bisweilen in der Mitte ein Loch. Sein oberes Ende verbindet sich mit dem Körper, sein unteres Ende aber liegt auf dem Bauchfelle.

Bey neugeborenen Kindern besteht das Brustbein aus einem Knorpel, in welchem mehrere Knocheninseln ⁵ wahrzunehmen sind.

2. Die Rippen ⁶ (*costae*), deren gewöhnlich zwölf Paar sind, nehmen beyde Seitentheile der Brust

(¹) T. X. F. 1. 2. N. 5. — (²) T. X. F. 1. 2. N. 6. — (³) T. X. F. 1. 2. N. 7—12. — (⁴) T. X. F. 1. 2. N. 13. — (⁵) T. I. F. 18. — (⁶) T. II. III. T. X. F. 14.

ein. Die sieben oberen, welche durch ihre Knorpel mit dem Brustbein in unmittelbarer Verbindung stehen, nennt man wahre Rippen (*costae verae* f. *legitimae*); die fünf unteren aber, welche sich durch ihre Knorpel unter sich vereinigen, ohne das Brustbein zu erreichen, falsche Rippen (*spuriae* f. *illegitimae*).

Der Körper ¹ macht den mittleren und größten Theil jeder Rippe aus. Seine stärkste Biegung nach hinten heisst der Winkel ² (*angulus* f. *cubitus*). Die äussere Fläche ist in der Mitte flach, vorn und nach hinten aber etwas erhaben. An der inneren Fläche ist eine Rinne ³ (*fulcus*). Der obere Rand ⁴ ist abgeründet und dick, der untere ⁵ aber scharf. An beyden Rändern unterscheidet man die äussere und innere Lefze (*labium ext. et int.*) — Das hintere Ende (*extremitas posterior*) hat an der äussersten Spitze ein Köpfchen ⁶ (*capitulum*). An diesem sieht man zwey glatte überknorpelte Flächen (*superficies articulares capituli*), welche durch eine keilförmige Spitze ⁷ (*apex cuneiformis*) getrennt sind. Etwas weiter nach vorn, am unteren Rande der Rippe, ist die Tuberosität ⁸ (*tuberculum* f. *tuberositas*). Der Raum zwischen derselben und dem Köpfchen heisst der Hals ⁹ (*cervix* f. *collum*). — Das vor-

(¹) T. X. F. 4. 5. 7. 8. 11. 12. N. 1. — (²) T. X. F. 7. 8. 11. 12. N. 2. — (³) T. X. F. 8. N. 4. — (⁴) T. X. F. 7. 8. N. 3. — (⁵) T. X. F. 7. 8. N. 4. — (⁶) T. X. F. 4. 5. N. 2. F. 7. 8. N. 5. — (⁷) T. X. F. 7. 8. N. 6. — (⁸) T. X. F. 4. 5. N. 3. F. 7. 8. N. 7. — (⁹) T. X. F. 4. 5. N. 4. F. 7. 8. N. 8.

dere Ende ¹ (*extremitas anterior*) der Rippe ist etwas dicker, als der Körper, und hängt durch eine rauhe Fläche mit den Rippenknorpeln zusammen. An den Rippenknorpeln ² (*cartilagines costarum*) unterscheidet man, so wie bey den Rippen selbst, die äußere Fläche von der inneren, den oberen Rand vom unteren, so auch das vordere Ende (*extremitas sternalis*) von dem hinteren (*extremitas costalis*).

Die oberste oder erste Rippe ³ ist am kürzesten und breitesten, liegt viel schräger, als die anderen, und steigt von oben schief abwärts. Ihr sehr langer Hals ist platt gedrückt, und macht mit dem Körper einen beynah rechten Winkel. Ihr Köpfchen hat nur eine einfache Articulationsfläche. Von ihren Flächen ist die eine, rauhere, fast ganz aufwärts gekehrt, und heist daher die obere; die andere, glattere, liegt unterwärts, und heist deshalb die untere. Der convexe Rand, welcher dick und rauh ist, heist bey ihr der vordere, und der concave, welcher schneidend ist, heist der hintere Rand. Eben so werden auch die Flächen und Ränder an der zweyten Rippe benannt, wiewol sie etwas schräger liegt, als die erste.

Bey jungen Kindern ⁴ ist sowol das Köpfchen, als die Tuberosität der Rippen, mit einem dicken Knorpel bedeckt.

(¹) T. X. F. 4. 5. N. 5. F. 7. 8. N. 9. — (²) T. X. F. 3. —

(³) T. II. N. 14. T. III. N. 21. — (⁴) T. X. F. 6. 13.

Von den Knochen der oberen Extremitäten.

Zu jeder von den oberen Extremitäten oder Armen (*extremities superiores* s. *brachia*) gehören folgende Knochen: a) das Schlüsselbein, b) das Schulterblatt, c) der Oberarm-Knochen, d) die beyden Knochen des Vorderarms, e) acht Knochen der Handwurzel, f) fünf Knochen der Mittelhand, g) fünf Finger, h) die Sesambeine.

I. Das Schlüsselbein ¹ (*clavicula*) liegt zwischen dem oberen Theile des Griffes des Brustbeins und dem Acromium des Schulterblattes, so, daß es sich mit der ersten und zweyten Rippe kreuzt. Man theilt es in den mittleren Theil oder Körper, und in die beyden Enden. — Der Körper ² hat eine doppelte Krümmung, wovon die am vorderen Ende vorwärts convex, und die am hinteren Ende vorwärts concav ist. Die obere Fläche ist convex und ziemlich glatt, die untere leicht ausgehöhlt und mit einer schwach erhabenen Linie versehen. Der vordere Rand ist in der Mitte glatter, als gegen die Enden zu; der hintere Rand ist glatt. — Das vordere Ende ³ (*extremitas sternalis* s. *anterior*) ist der dickste Theil des Knochens: man unterscheidet an demselben die vordere, hintere, untere und innere Fläche (*superficies articularis* s. *interna*). Die letzte ist dreyseitig, mit abgeründeten Ecken, glatt überknorpelt, und verbindet sich mit dem Griffe des Brustbeins.

(¹) T. XI. F. 1. 2. — (²) T. XI. F. 1. 2. N. 1. — (³) T. XI. F. 1. 2. N. 2.

Die zwischen den drey ersten Flächen befindlichen Winkel oder Ränder nennt man, nach ihrer Lage, den oberen, unteren und hinteren. — Das hintere Ende ¹ (*extremitas scapularis* f. *humeralis* f. *posterior*) ist platt und an der Spitze abgeründet. Die obere Fläche ist rauh, so wie auch die untere, besonders da, wo dieses Ende vom Körper abgeht. Der vordere Rand ist rauh und concav; der hintere Rand ist etwas glatter, aber dick und convex; der äussere Rand, welcher eine überknorpelte Fläche bildet, ist abgeründet, breit und dick, und verbindet sich mit dem Acromium des Schulterblattes. — Das Schlüsselbein verbindet sich mit dem Brustbein und Schulterblatt. Bey Mannspersonen liegt es schräger, bey Frauenspersonen horizontaler. Schon im neugeborenen Kinde ² ist dieser Knochen beynah durchaus verknöchert.

2. Das Schulterblatt ³ (*scapula* f. *omoplata*) fängt oben zwischen der ersten und zweyten Rippe an, und reicht unten bis gegen die achte Rippe. — Die innere oder vordere Fläche ⁴, welche den Rippen zugekehrt liegt, ist ausgehöhlt, daher heisst sie auch wol die innere oder vordere Aushöhlung (*fossa subscapularis*). — Die äussere oder hintere Fläche ⁵ ist etwas convex, und wird nach oben durch die Gräthe ⁶ (*spina scapulae*) in zwey ungleiche Hälften getheilt, wovon die obere die Ver-

(¹) T. XI. F. 1. 2. N. 3. — (²) T. XI. F. 3. 4. — (³) T. XI. F. 5. 6. — (⁴) T. XI. F. 6. — (⁵) T. XI. F. 5. — (⁶) T. XI. F. 5. N. 1.

tiefung über der Gräthe ¹ (*fossa supraspinata*) und die untere die Vertiefung unter der Gräthe ² (*fossa infraspinata*) heisst. Die Gräthe selbst erhebt sich in schräg aufsteigender Richtung, wird immer breiter, und endigt sich an dem halbmondförmigen Auschnitt am Halse des Schulterblattes ³ (*incisura cervicis scapulae*), wo sie sich in das *Acromium* ⁴ (*acromion*) verläuft, an welchem letzteren man die obere und rauhere, so wie die untere und glattere Fläche, auch den inneren und concaven, so wie den äusseren und convexen Rand unterscheidet. Die nach hinten frey stehende Kante der Gräthe ist rauh, und bildet, indem sie sich aufwärts und niederwärts umbiegt, eine obere und untere Lefze (*labium superius et inferius*); am inneren Rande des Schulterblattes aber fängt sie mit einer dreyeckigen Fläche ⁵ (*superficies triangularis*) an. — Der hintere oder innere Rand des Schulterblattes, oder die Basis ⁶ (*basis scapulae*), wird sowol hinterwärts, als vorwärts, etwas aufgeworfen, und bildet dadurch die vordere und hintere Lefze (*labium anterius et posterius*). — Der vordere oder äussere Rand ⁷ (*costa s. margo exterior s. anterior*) hat ebenfalls eine hintere und vordere Lefze (*labium posterius et anterius s. externum et internum*). — Der obere Rand ⁸ (*costa s. margo*

(¹) T. XI. F. 5. N. 4. — (²) T. XI. F. 5. N. 5. — (³) T. XI. F. 5. N. 16. — (⁴) T. XI. F. 5. N. 3. F. 6. N. 12. — (⁵) T. XI. F. 5. N. 2. — (⁶) T. XI. F. 5. N. 8. F. 6. N. 2. — (⁷) T. XI. F. 5. N. 9. F. 6. N. 3. — (⁸) T. XI. F. 5. N. 11. F. 6. N. 4.

superior) ist der kleinste und dünnste. An seinem äußeren Ende ist der kleine obere halbmondförmige Auschnitt ¹ (*incisura semilunaris superior*). — Durch das Zusammenstoßen des oberen und inneren Randes entsteht der hintere oder obere Winkel ² (*angulus superior*), und durch die Vereinigung des äußeren und inneren Randes der untere Winkel ³ (*ang. infer.*) An der Stelle des vorderen Winkels ist die Gelenkhöhle (*sinus articularis* f. *cavitas glenoidalis*), welche den Kopf des Armknochens aufnimmt. Der Umfang dieser Gelenkfläche ist wulstig und rauh. Weiter gegen das Schulterblatt selbst ist der Knochen gleichsam eingedrückt, und bildet dadurch den Hals ⁴ (*collum* f. *cervix scapulae*). — Die Fortsätze des Schulterblattes sind das oben erwähnte Acromium und der rabenschnabelförmige Fortsatz ⁵ (*processus coracoideus*). Der letzte entspringt mit einer breiten Wurzel ⁶, steigt dann schräg aufwärts und vorwärts, und endigt sich mit einer gedrehten und umgebogenen abgerundeten Spitze ⁷. Seine innere oder vordere Fläche ist convex und rauh; seine äußere oder untere Fläche glatt und sehr concav, und bildet dadurch einen halbmondförmigen Auschnitt (*incisura processus coracoidei*).

(¹) T. XI. F. 6. N. 5. — (²) T. XI. F. 5. N. 12. F. 6. N. 6. —

(³) T. XI. F. 5. N. 15. F. 6. N. 7. — (⁴) T. XI. F. 5.

N. 15. F. 6. N. 9. — (⁵) T. XI. F. 5. N. 3. F. 6. N. 12. —

(⁶) T. XI. F. 6. N. 10. — (⁷) T. XI. F. 6. N. 11.

Das Schulterblatt verbindet sich mit dem Schlüsselbein und Ober-Armknochen, auch ist es durch Muskeln an einige Wirbelbeine und Rippen geheftet. — Beym neugeborenen Kinde ¹ ist die Basis und der untere Winkel, auch das Acromium und die Spitze des Rabenschnabelfortsatzes, noch mit Knorpel überzogen.

3. Der Arm- oder Oberarm-Knochen ² (*os humeri* f. *brachii*) ist unter den Knochen der oberen Extremität der stärkste. An dem oberen Ende desselben ist der Kopf ³ (*caput*), welcher kugelförmig und glatt überknorpelt ist. Unter demselben ist der Hals ⁴ (*cervix* f. *collum*). Dem Kopfe gerade entgegengesetzt liegen zwey rauhe, durch eine tiefe Rinne getrennte Erhabenheiten, wovon die innere und kleinere ⁵ (*tuberculum minus* f. *internum*) nach oben einen leichten Eindruck ⁶ (*impressio*) hat. Von ihr läuft eine erhabene Linie oder Gräthe ⁷ (*spina tuberculi minoris*) schräg nach innen und hinten, zum Körper des Knochens herab. Die äussere oder grössere Erhabenheit ⁸ (*tuberculum majus* f. *externum*) hat drey leichte Eindrücke ⁹ (*impressiones*), und von ihr läuft ebenfalls eine erhabene Linie oder Gräthe ¹⁰ (*spina tuberculi majoris*) schräg nach innen und vorn herab. Zwischen

E 2

(¹) T. XI. F. 8. 9. 10. — (²) T. XI. F. 11. 12. — (³) T. XI. F. 11. 12. N. 1. — (⁴) T. XI. F. 11. 12. N. 2. — (⁵) T. XI. F. 11. N. 3. F. 12. N. 2. — (⁶) T. XI. F. 11. N. 4. — (⁷) T. XI. F. 11. N. 5. — (⁸) T. XI. F. 11. N. 6. F. 12. N. 2. — (⁹) T. XI. F. 11. N. 7. F. 12. N. 3. 4. — (¹⁰) T. XI. F. 11. N. 9.

beyden Erhabenheiten ist eine Rinne ¹ (*fulcus*). — Das untere Ende des Armknochens ist breit, und wird gegen den Körper hinauf schmaler. An der vorderen Fläche ist eine tiefe, fast dreyeckige grössere Grube ² (*fossa anterior major*), und daneben, nach aussen, eine kleinere ³ (*fossa anterior minor*): die erste nimmt bey der Biegung des Arms den Kronenfortsatz der Elbogenröhre, die letzte den Rand des Köpfchens der Speiche auf. An der hinteren Fläche sieht man ebenfalls eine tiefe, weite, dreyeckige Grube ⁴ (*fossa posterior*) zur Aufnahme des Elbogenfortsatzes der Elbogenröhre bey dem Strecken des Arms. — Ganz unten am Ende des Armknochens sind ein Paar ründliche, mit einem glatten Knorpel überzogene Erhabenheiten (*eminentiae articulares*), wovon die eine, welche nach innen liegt, die Rolle ⁵ (*trochlea*), die zweyte aber die knopfförmige Erhabenheit ⁶ (*eminentia capitata*) genannt wird. Die Rolle hat in der Mitte eine Aushöhlung ⁷ (*cavitas trochleae*), deren äufferer Rand weniger hervorragend ist, als der innere. — Der innere Winkel ⁸ des unteren Endes geht in den grossen, hinteren oder inneren Gelenkhügel ⁹ (*condylus internus*, s. *flexorius*), der äussere Winkel ¹⁰ aber in den kleinen,

(¹) T. XI. F. 11. N. 8. — (²) T. XI. F. 11. N. 21. —

(³) T. XI. F. 11. N. 22. — (⁴) T. XI. F. 12. N. 15. —

(⁵) T. XI. F. 11. N. 19. F. 12. N. 12. — (⁶) T. XI. F. 11.

N. 18. F. 12. N. 14. — (⁷) T. XI. F. 11. N. 20. F. 12.

N. 13. — (⁸) T. XI. F. 11. N. 15. F. 12. N. 9. —

(⁹) T. XI. F. 11. N. 17. F. 12. N. 11. — (¹⁰) T. XI.

F. 11. N. 14. F. 12. N. 8.

vorderen oder äufferen Gelenkhügel ¹ (*condylus externus*, s. *extensorius*) über. — Der Körper oder das Mittelstück macht den grössten Theil des Knochens aus. Man unterscheidet an ihm die innere ², äussere ³ und hintere ⁴ Fläche, und den vorderen ⁵, inneren ⁶ und äufferen ⁷ Winkel.

Der Armknochen verbindet sich oben mit dem Schulterblatt, unten mit den beyden Knochen des Vorderarms. — Bey neugeborenen Kindern ⁸ sind beyde Enden noch blofse Knorpelanfätze.

4. Die Speiche ⁹ (*radius*) macht den vorderen Theil des Vorderarms aus. Das obere Ende hat einen oben eingedrückten Kopf ¹⁰ (*caput*). Der Eindruck bildet eine Gelenkhöhle ¹¹ (*cavitas glenoidalis*), zur Aufnahme der Rolle des Armknochens, und hat einen breiten überknorpelten Rand ¹² (*circumferentia articularis*), unter welchem der Hals ¹³ (*cervix*) liegt. Unter diesem ist eine Tuberosität ¹⁴, (*tuberositas*). — Das untere Ende, oder die Basis ¹⁵ ist viel stärker, und breiter, als das obere. Seine Figur ist viereckig. Die innere Fläche ¹⁶ ist die brei-

(¹) T. XI. F. 11. N. 16. F. 12. N. 10. — (²) T. XI. F. 11. N. 10. — (³) T. XI. F. 11. N. 11. — (⁴) T. XI. F. 12. N. 6. — (⁵) T. XI. F. 11. N. 13. — (⁶) T. XI. F. 11. N. 15. F. 12. N. 9. — (⁷) T. XI. F. 11. N. 14. F. 12. N. 8. — (⁸) T. XI. F. 13. 14. — (⁹) T. XI. F. 15. 16. — (¹⁰) T. XI. F. 15. 16. N. 1. — (¹¹) T. XI. F. 15. 16. N. 2. — (¹²) T. XI. F. 15. 16. N. 3. — (¹³) T. XI. F. 15. 16. N. 4. — (¹⁴) T. XI. F. 15. 16. N. 5. — (¹⁵) T. XI. F. 15. N. 10. F. 16. N. 9. — (¹⁶) T. XI. F. 15. N. 14.

teste; die äufferere Fläche ist rauh, oben verschmälert, und hat eine leichte Rinne. Die vordere Fläche ist am rauhesten, und wird durch einen Hügel in zwey Hälften getheilt; der Hügel selbst aber verläuft sich in den Griffelfortsatz (*processus styloideus*), welcher mit seiner Wurzel ¹ oder Basis vom unteren Ende der Speiche etwas schräg einwärts abgeht, und sich in eine abgestümpfte Spitze ² endigt. Die hintere Fläche ist die schmälste, und hat unten eine überknorpelte halbmondförmige Höhle ³ (*cavitas semilunaris*), welche das Köpfchen der Elbogenröhre aufnimmt. Die untere Fläche bildet eine Gelenkhöhle ⁴ (*cavitas glenoidalis*), welche der Handwurzel zugekehrt ist. Ausserdem unterscheidet man am unteren Ende dieses Knochens noch vier Winkel, nemlich den vorderen inneren ⁵, den vorderen äusseren, den hinteren inneren ⁶, und den hinteren äusseren Winkel. — Der mittlere Theil oder Körper ⁷ der Speiche ist nach oben ründlich, nach unten aber bey nahe viereckig. Man bemerkt an ihm die innere ⁸, äufferere und vordere Fläche, und den vorderen ⁹ äusseren und hinteren Winkel: der letzte ist der schärfste, und heisst daher die Gräthe ¹⁰ (*spina*).

(¹) T. XI. F. 15. N. 11. F. 16. N. 10. — (²) T. XI. F. 15.

N. 12. F. 16. N. 11. — (³) T. XI. F. 16. N. 12. —

(⁴) T. XI. F. 15. N. 13. — (⁵) T. XI. F. 15. N. 16. —

(⁶) T. XI. F. 15. N. 15. — (⁷) T. XI. F. 16. N. 6. —

(⁸) T. XI. F. 15. N. 6. — (⁹) T. XI. F. 15. N. 9. —

(¹⁰) T. XI. F. 15. N. 8. F. 16. N. 8.

Die Speiche verbindet sich mit dem Oberarmknochen, mit der Elbogen-Röhre und mit dem kahnförmigen und halbmondförmigen Bein. — Bey neugeborenen Kindern sind die beyden Enden¹ noch knorplichte Anfätze.

5. Die Elbogenröhre² (*ulna* s. *cubitus*), welche den zweyten Knochen des Vorderarms ausmacht, ist etwas länger, als die Speiche. Das bey weitem stärkere obere Ende bildet zwey Fortsätze. Der äuffere und grössere Fortsatz, oder das Olecranon³, macht unterwärts gleichsam einen hervorstehenden Winkel, welcher die Tuberosität⁴ (*tuberositas olecrani*) heisst. Der innere und kleinere, oder Kronen-Fortsatz⁵ (*processus coronoideus*), entspringt mit einer dicken, breiten und rauhen Wurzel, hat an derselben eine Tuberosität⁶ und endigt sich aufwärts in einen aufgeworfenen Rand. Zwischen den beyden Fortsätzen ist eine glatt überknorpelte grosse halbmondförmige Aushöhlung⁷ (*cavitas semilunaris major*): diese hat in der Mitte eine, der Länge nach laufende, erhabene Linie⁸ (*linea longitudinalis*), welche von einer anderen querlaufenden Linie⁹ (*linea transversa*) durchkreuzt wird. In diese Aushöhlung paßt die Rolle des Armknochens.

(¹) T. XI. F. 17. 18. — (²) T. XI. F. 19. 20. — (³) T. XI. F. 19. 20. N. 1. — (⁴) T. XI. F. 20. N. 2. — (⁵) T. XI. F. 19. N. 2. F. 20. N. 5. — (⁶) T. XI. F. 19. N. 3. — (⁷) T. XI. F. 19. N. 4. — (⁸) T. XI. F. 19. N. 5. — (⁹) T. XI. F. 19. N. 6.

An der vorderen Seite des Kronenfortsatzes ist die ebenfalls überknorpelte kleinere, halbmondförmige Aushöhlung (*cavitas semilunaris minor*¹) zur Aufnahme des Köpfchens der Speiche. — Das untere Ende der Elbogenröhre bildet ein Köpfchen² (*capitulum*). Dieses hat unten eine kleine überknorpelte Fläche, welche dem dreyeckigen Knorpel der Handwurzel zugekehrt ist; nach innen und vorn aber hat es einen breiten überknorpelten Rand³ (*circumferentia articularis*), welcher von der halbmondförmigen Höhle der Speiche aufgenommen wird. Hinten geht der Griffelfortsatz⁴ (*processus styloideus*) ab, zwischen welchem und dem Köpfchen eine Rinne (*sulcus*) zu sehen ist. Ueber dem Köpfchen liegt der Hals⁵ (*cervix* s. *collum*). — Der Körper der Elbogenröhre hat drey Flächen, nemlich die innere⁶, äussere⁷ und hintere⁸ und eben so viel Winkel, nemlich den vorderen, äusseren und inneren. Der vordere Winkel heisst auch die Gräthe⁹ (*spina*).

Die Elbogenröhre verbindet sich mit dem Oberarm-Knochen und mit der Speiche. — Beym neugeborenen Kinde sind die beyden Enden¹⁰ noch Knorpel-Ansätze.

(¹) T. XI. F. 19. N. 7. — (²) T. XI. F. 20. N. 8. — (³) T. XI. F. 19. N. 12. — (⁴) T. XI. F. 19. N. 14. F. 20. N. 9. — (⁵) T. XI. F. 19. N. 13. — (⁶) T. XI. F. 19. N. 8. — (⁷) T. XI. F. 19. N. 11. F. 20. N. 6. — (⁸) T. XI. F. 20. N. 7. — (⁹) T. XI. F. 19. N. 10. — (¹⁰) T. XI. F. 21. 22.

6. Die Handwurzel ¹ (*carpus*) besteht aus acht Knochen, welche in zwey Reihen liegen. Die obere oder erste Reihe ² besteht aus dem kahnförmigen, halbmondförmigen, dreyeckigen und Erbsenbein, (welches letztere etwas auſſer der Reihe liegt); die untere oder zweyte Reihe ³ besteht aus dem groſſen und kleinen vielwinklichten, dem groſſen und dem Hakenbein. Bey Embryonen nehmen zwar Knorpel ⁴ die Stellen dieſer Knochen ein; ſie ſind aber doch ſchon eben ſo abgetheilt. — Diejenige Fläche dieſer Knochen, welche bey der, in der natürlichen Lage herabhängenden Hand aufwärts gekehrt iſt, heiſſt die obere Fläche (*superficies brachialis* ſ. *cubitalis*); die unterwärts liegende und den Mittelhandknochen zugekehrte, heiſſt die untere Fläche (*superficies digitalis*); diejenige Fläche, welche mit der Speiche in einer Richtung liegt, heiſſt die Radialfläche (*superficies radialis*), und die ihr entgegengesetzte, die Ulnarfläche (*superficies ulnaris*); die gegen die hohle Hand gerichtete Fläche heiſſt die Volarfläche (*superficies volaris*), und die ihr entgegengesetzte, dem Rücken der Hand gehörige, die Rückenfläche (*superficies dorsalis*).

A. Das kahnförmige Bein ⁵ (*os naviculare* ſ. *scaphoides*) liegt in ſchräger Richtung von oben nach unten, und iſt der gröſte von den Knochen der erſten Reihe. Die obere Fläche ⁶ iſt convex; die untere ⁷

(¹) T. XII. F. 1 — 7. F. 2. N. 1 — 8. — (²) T. XII. F. 3. —

(³) T. XII. F. 4. — (⁴) T. XII. F. 24. — (⁵) T. XII.

F. 5. 6. — (⁶) T. XII. F. 3. N. 4. F. 5. 6. N. 1. —

(⁷) T. XII. F. 3. N. 2. F. 5. 6. N. 2.

stark ausgehöhlt; die Radialfläche ¹ ist niederwärts gerichtet, dabey aber etwas convex; die Ulnarfläche ² liegt mehr oberwärts, ist länglichrund, schmal und etwas convex: alle diese vier Flächen sind glatt überknorpelt. Die Volarfläche ³ ist rauh, und hat an ihrem unteren Ende einen Hügel ⁴ (*tuberculum*). Die Rückenfläche ⁵ ist lang und schmal, auch dabey rinnenförmig ausgehöhlt (*fulcus dorsalis ossis navicularis*).

Dieser Knochen verbindet sich mit der Speiche, dem halbmondförmigen und grossen Bein und den beyden vielwinklichten Beinen.

B. Das halbmondförmige Bein ⁶ (*os lunatum*). Die obere Fläche ⁷ ist convex; die untere ⁸ halbmondförmig ausgehöhlt; die Radialfläche ⁹ klein, und, so wie die beyden vorigen Flächen und die Ulnarfläche ¹⁰, glatt überknorpelt. Die Volarfläche ¹¹ ist rauh und uneben, so wie auch die Rückenfläche ¹², auf welcher letzteren eine Art von Rinne (*fulcus*) zu sehen ist.

Dieser Knochen verbindet sich mit der Speiche und mit dem grossen und kahnförmigen Bein, auch mit dem Hakenbein und dem dreyeckigen Bein.

(¹) T. XII. F. 3. 6. N. 3. F. 5. N. 4. — (²) T. XII. F. 5.

N. 3. — (³) T. XII. F. 5. N. 5. — (⁴) T. XII. F. 5.

N. 6. — (⁵) T. XII. F. 6. N. 4. — (⁶) T. XII. F. 7. 8. —

(⁷) T. XII. F. 7. N. 1. — (⁸) T. XII. F. 8. N. 1. —

(⁹) T. XII. F. 7. N. 2. — (¹⁰) T. XII. F. 8. N. 2. —

(¹¹) T. XII. F. 8. N. 3. — (¹²) T. XII. F. 8. N. 4.

C. Das dreyeckige Bein ¹ (*os triquetrum*) hat die Figur einer ungleichseitigen stumpfen Pyramide. Die obere Fläche ² ist klein; die untere ³ oben ausgehöhlt, unten etwas erhaben, und dabey schief; die Radialfläche ⁴ leicht ausgehöhlt; die Ulnarfläche leicht erhaben: alle diese sind glatt überknorpelt. Die Volarfläche ⁵ ist schmal und rauh; die Rückenfläche ⁷ breit, ziemlich lang und ebenfalls rauh.

Dieser Knochen verbindet sich mit dem Haken- und Erbsenbein, auch mit dem halbmondförmigen Bein, und vermittelt des dreyeckigen Knorpels mit der Elbogenröhre.

D. Das Erbsenbein ⁸ (*os pisiforme*) ist länglichrund, und liegt etwas schräg, aber nicht mit den anderen Knochen ganz in einer Reihe. Nach aussen und vorn ist es ausgehöhlt. — Es verbindet sich bloß mit dem dreyeckigen Bein.

E. Das grofse vielwinklichte Bein ⁹ (*os multangulum majus*). Die obere Fläche ¹⁰ desselben ist leicht ausgehöhlt; die untere ¹¹ länglich; die Ulnarfläche ¹² ist durch eine Linie in zwey ungleiche

(¹) T. XII. F. 9. 10. — (²) T. XII. F. 9. N. 2. — (³) T. XII. F. 10. N. 1. — (⁴) T. XII. F. 9. N. 1. — (⁵) T. XII. F. 10. N. 2. — (⁶) T. XII. F. 10. N. 3. — (⁷) T. XII. F. 9. N. 3. — (⁸) T. XII. F. 11. 12. — (⁹) T. XII. F. 13. 14. — (¹⁰) T. XII. F. 14. N. 1. — (¹¹) T. XII. F. 14. N. 2. — (¹²) T. XII. F. 13. 14. N. 3.

Hälften getheilt. Alle diese Flächen sind glatt überknorpelt, die Radial-¹, die Volar-² und die Rücken-Fläche aber sind rauh. An der Volarfläche sieht man einen Hügel⁴ (*tuberculum* s. *eminentia*) und daneben eine Rinne⁵ (*fulcus*).

Dieser Knochen verbindet sich mit dem kahnförmigen Bein, dem kleinen vielwinklichten Bein und dem Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers.

F. Das kleine vielwinklichte Bein⁶ (*os multangulum minus*). Die obere Fläche⁷ ist ein ungleichseitiges Viereck; die untere⁸ besteht aus zwey schrägen Hälften; die Radialfläche⁹ ist an der Rückenseite breiter und überhaupt leicht erhaben; die Ulnarfläche¹⁰ ist gegen die Höhle der Hand zu stark ausgehöhlt; die Volar-¹¹ und Rücken-Fläche¹² sind rauh.

Dieser Knochen verbindet sich mit dem kahnförmigen, dem größeren vielwinklichten, dem großen Bein, und dem Mittelhandknochen des Zeigefingers.

(¹) T. XII. F. 13. N. 2. — (²) T. XII. F. 13. N. 4. —

(³) T. XII. F. 14. N. 4. — (⁴) T. XII. F. 13. N. 6. F. 14.

N. 5. — (⁵) T. XII. F. 13. N. 5. — (⁶) T. XII. F. 15.

F. 16 — (⁷) T. XII. F. 15. N. 1. — (⁸) T. XII. F. 16. N. 1. —

(⁹) T. XII. F. 15. 16. N. 2. — (¹⁰) T. XII. F. 15. N. 3. —

(¹¹) T. XII. F. 16. N. 3. — (¹²) T. XII. F. 15. 16. N. 4.

G. Das groſſe Bein ¹ (*os capitatum* ſ. *magnum*) hat an ſeinem oberen Ende ein Köpfchen ² (*capitulum*), unter welchem der Hals ³ (*collum*) liegt; der unterſte Theil heiſſt die Baſis ⁴. Die obere Fläche ⁵ dieſes Knochens wird von dem Köpfchen und die untere ⁶ wird von der Baſis gebildet: beyde ſind ganz überknorpelt. Die Radial- ⁷ und Ulnar-Fläche ⁸ ſind nur zum Theil überknorpelt; die Volar- ⁹ und die Rücken-Fläche ¹⁰ ſind ganz rauh und die erſte iſt beynah keilförmig.

Dieſer Knochen verbindet ſich mit dem kahnförmigen und halbmondförmigen, auch mit dem kleinen vielwinklichten und dem Hakenbein, ſo wie mit den Mittelhandknochen des Zeige-, Mittel- und Ringfingers.

H. Das Hakenbein ¹¹ (*os hamatum* ſ. *unciforme*). Die obere Fläche ¹² bildet die keilförmige, überknorpelte Spitze dieſes Knochens; die untere Fläche ¹³ beſteht aus zwey ungleichen, durch eine ſchwach erhabene Linie getrennten Hälften; die Radial-Fläche ¹⁴ iſt groſs, in der Mitte rauh, an beyden Enden

- (¹) T. XII. F. 17. 18. — (²) T. XII. F. 17. 18. N. 1.
 (³) T. XII. F. 17. 18. N. 5. — (⁴) T. XII. F. 17. 18. N. 6. —
 (⁵) T. XII. F. 17. N. 1. — (⁶) T. XII. F. 17. 18. N. 2. —
 (⁷) T. XII. F. 18. N. 3. — (⁸) T. XII. F. 17. N. 5.
 (⁹) T. XII. F. 17. N. 4. — (¹⁰) T. XII. F. 18. N. 4. —
 (¹¹) T. XII. F. 19. 20. — (¹²) T. XII. F. 19. N. 1.
 (¹³) T. XII. F. 20. N. 1. — (¹⁴) T. XII. F. 20. N. 2.

aber glatt überknorpelt; die Ulnar-Fläche¹ ist nur an ihrer Spitze rauh und hat daselbst eine Tuberosität². Die Volar-Fläche³ bildet an ihrem unteren Theil einen breiten dicken Haken⁴ (*processus unciformis*), welcher an seiner Wurzel⁵ am dicksten ist, und sich in eine umgebogene Spitze⁶ endigt; die Rückenfläche⁷ ist schwach erhaben, rauh und dreyeckig.

Dieser Knochen verbindet sich mit dem halbmondförmigen, grossen und dreyeckigen Bein, auch mit den Mittelhandknochen des Ring- und Ohrfingers.

Unter dem Namen der vier Erhabenheiten der Handwurzel (*eminentiae carpi*) versteht man den Hügel des kahnförmigen und grossen vielwinklichten Beins, nebst dem Erbsenbein und dem Haken des Hakenbeins.

7. Die Mittelhand⁸ (*metacarpus*) besteht aus fünf Knochen, welche man sowol nach den Fingern, als nach der Reihe benennt, z. B. der Mittelhandkn. des Daumens, Zeigefingers u. s. w., oder der erste, zweyte u. s. w. Alle kommen darin überein, dass sie in der Mitte, gegen die hohle Hand zu, gebogen

(¹) T. XII, F. 19, N. 2. — (²) T. XII, F. 19, N. 6. — (³) T. XII, F. 19, N. 3. F. 20, N. 4. — (⁴) T. XII, F. 21, N. 14. — (⁵) T. XII, F. 19, N. 4. — (⁶) T. XII, F. 19, N. 5. — (⁷) T. XII, F. 20, N. 3. — (⁸) T. XII, F. 1, N. 8 — 23. F. 21, N. 15 — 36.

oder ausgehöhlt sind, ihre Convexität aber gegen den Rücken der Hand hinkehren. Man unterscheidet an ihnen den Körper und die beyden Enden. Durch das obere Ende oder die Basis¹ verbinden sie sich sowol mit den Knochen der Handwurzel, als unter sich selbst. Das untere Ende bildet ein überknorpeltes Köpfchen² (*capitulum*), welches mit seiner stärksten Convexität gegen die Höhle der Hand gerichtet ist, und zur Verbindung mit dem ersten Fingergliede dient. Zu beyden Seiten desselben ist ein tiefer Eindruck³ (*sinus*), wodurch an der Seite ein Paar rauhe Erhabenheiten, nemlich der Rücken-⁴ und der Volar-Hügel⁵ (*tuberculum dorsale et volare*) entstehen. — Der Körper⁶ ist dreyeckig. Man bemerkt an ihm drey Flächen, nemlich die Rücken-⁷, die Radial-⁸ und die Volar-Fläche⁹, wodurch eben so viel Winkel entstehen, nemlich der Volar-¹⁰, der Radial-¹¹ und der Ulnar-Winkel¹². — Am Mittelhandknochen des Zeigefingers ist auf der Rückenfläche der Basis ein kleiner rauher Hügel¹³ (*tuberculum*), und am Mittelhandknochen des Mittelfingers ist eben daselbst ein kleiner

(¹) T. XII. F. 21. N. 17. 20. 26. 30. 35. — (²) T. XII. F. 21. N. 16. 19. 25. 29. 34. — (³) T. XII. F. 22. N. 9. F. 23. N. 8. — (⁴) T. XII. F. 22. N. 10. F. 23. N. 9. — (⁵) T. XII. F. 22. N. 11. F. 23. N. 10. — (⁶) T. XII. F. 22. 23. N. 1. — (⁷) T. XII. F. 1. N. 8. 14. 20. 22. 23. — (⁸) T. XII. F. 23. N. 1. — (⁹) T. XII. F. 22. N. 1. — (¹⁰) T. XII. F. 22. 23. N. 2. — (¹¹) T. XII. F. 23. N. 3. — (¹²) T. XII. F. 22. N. 3. — (¹³) T. XII. F. 1. N. 17.

Griffelfortsatz ¹ (*proc. styloideus*) zu unterscheiden.

Von diesen Knochen ist noch zu merken, daß sie hauptsächlich die Höhle oder Fläche (*vola manus* f. *palma*) und den Rücken (*dorsum manus*) der Hand zu Wege bringen. Zwischen den Körpern dieser Knochen bleiben Zwischenräume (*interstitia ossium metacarpi*).

Alle Mittelhandknochen verbinden sich durch ihre Basis mit der Handwurzel, und durch ihr Köpfchen mit der Basis des ersten Fingergliedes.

8. An allen Fingern unterscheidet man die Glieder ² (*phalanges*), deren am Daumen zwey, an den übrigen Fingern aber drey sind. An jedem einzelnen Glied unterscheidet man den Körper und die beyden Enden. Das obere Ende oder die Basis ³ aller Fingerglieder ist breit und rauh; auch zeigt sich auf jeder Seite eine rauhe Erhabenheit, nemlich der Radial- und Ulnar-Seitenhügel ⁴ (*tuberculum laterale radiale et ulnare*). In der Mitte der Basis, auf der Rückenseite, sieht man am zweyten und dritten Glied, eine kleine rauhe Erhabenheit, oder den mittleren Hügel ⁵ (*tuberculum medium*). Beym ersten Gliede bildet die obere Fläche der Basis eine

(¹) T. XII. F. 22. 23. N. 5. — (²) T. XII. F. 1. N. 24 — 60.

(³) T. XII. F. 22. N. 14. 21. 29. — (⁴) T. XII. F. 1. N. 28.

29. 36. 57. 42. 43. 50. 51. 58. 59. — (⁵) T. XII. F. 1. N. 27. 35. 49. 57.

länglichrunde, glatt überknorpelte, tiefe, einfache Gelenkhöhle ¹ (*cavitas glenoidalis*); die Basis der übrigen Glieder aber hat eine, durch eine erhabene Querlinie in zwey Hälften getheilte Vertiefung, oder die Rollenhöhle ² (*cavitas trochlearis*). — Das untere Ende des ersten Gliedes am Daumen und des ersten und zweyten Gliedes an den übrigen Fingern besteht aus zwey glatt überknorpelten Erhabenheiten, welche durch eine leichte, dazwischen liegende Vertiefung getrennt sind, und dadurch ein rollenförmiges Köpfchen ³ (*capitulum trochleare*) bilden. Zu beyden Seiten sieht man einen Eindruck ⁴ (*sinus*). Das untere Ende des letzten Gliedes besteht aus einer abgeründeten, nach der Höhle der Hand zu rauben Spitze ⁵ (*apex*). — Der mittlere Theil oder Körper hat an allen Gliedern zwey Flächen, nemlich die Volar- und die Rücken-Fläche (*superficies volaris et dorsalis*), von welchen die erste flach und die letzte convex ist; auch hat derselbe zwey Ränder oder Winkel, nemlich den Radial- und Ulnar-Winkel ⁶ (*angulus radialis et ulnaris*). Die Volar-Fläche hat gleich über dem rollenförmigen Köpfchen einen Eindruck oder ein Grübchen ⁷ (*foveola*).

(¹) T. XII. F. 22. N. 16. (²) T. XII. F. 22. N. 24. 32. — (³) T. XII. F. 1. N. 30. 44. 52. — (⁴) T. XII. F. 22. N. 18. 26. F. 23. N. 17. 25. — (⁵) T. XII. F. 1. N. 38. 60. — (⁶) T. XII. F. 2. N. 33. 34. 40. 41. 55. 56. — (⁷) T. XII. F. 1. N. 31. 45.

9. Die Sefambeinchen ¹ (*ossa sesamoidea*). Gemeinlich kommen deren zwey von der Gröfse kleiner platter Erbsen an der Verbindung des Mittelhandknochens des Daumens mit seinem ersten Gliede vor; auch findet man wol ein solches am zweyten Daumengliede und am ersten Gliede des Zeige- und Ohrfingers. Sie haben zwey Flächen, eine glatt überknorpelte und eine rauhe. Beym neugeborenen Kinde sind sie schon deutlich als Knorpel ² da.

Von den Knochen der unteren Extremitäten.

Zu den unteren Extremitäten oder Beinen gehören folgende Knochen: a) der Schenkelknochen, b) die Kniefcheibe, c) die Schienbeinröhre, d) das Wadenbein, e) sieben Knochen der Fußwurzel, f) fünf Mittelfußknochen, g) die Zehenglieder, h) die Sefambeine.

1. Der Lenden- oder Schenkelknochen ³ (*os femoris f. cruris*) ist der längste und dickste unter allen Röhrenknochen.

An dem oberen Ende ist die überknorpelte Kugel oder der Kopf ⁴ (*caput*), auf welchem, etwas nach hinten zu, sich eine rauhe Grube ⁵ (*sinus f. fovea capitis femoris*) befindet. Der Kopf ruht auf dem Halse ⁶ (*collum f. cervix*), welcher an seiner Wurzel breiter oder dicker, und an seinen Flächen ausgehöhlt ist. Dem Kopfe gegenüber, also nach aussen, liegt eine

(¹) T. XII. F. 32. 33. — (²) T. XII. F. 34. — (³) T. XIII. F. 1. 2. — (⁴) T. XIII. F. 1. 2. N. 1. — (⁵) T. XIII. F. 1, N. 2. — (⁶) T. XIII. F. 1. N. 3. F. 2. N. 2.

große rauhe Hervorragung, welche man den großen Trochanter ¹ (*trochanter major*) nennt. Dieser entspringt mit einer dicken, breiten, höckerigen Basis oder Wurzel, und endigt sich in eine nach innen umgebogene, abgeründete Spitze ². Die äussere Fläche dieses Trochanters ist rauh und convex; die innere Fläche ist ebenfalls rauh, dabey aber ausgehöhlt, und wird daher die Grube ³ (*fossa trochanteris majoris*) genannt. — Dem großen Trochanter beynahe gegenüber, schräg unter dem Kopfe des Schenkelknochens, sieht man einen rauhen Hügel, welcher mit einer breiteren Wurzel anfängt, sich in eine abgeründete Spitze endigt, und den Namen des kleinen Trochanters ⁴ (*trochanter minor*) führt. — Zwischen beyden Trochantern, sowol an der vorderen als an der hinteren Fläche des Knochens, ist eine schräg laufende, rauhe, erhabene Linie ⁵ (*linea intertrochanterica anterior et posterior*) zu sehen. — Das untere Ende des Schenkelknochens ist breit und dick, und bildet den inneren und äusseren Gelenkhügel ⁶ (*condylus internus et externus*), welche hinterwärts durch die tiefe hintere Grube ⁷ (*sulcus* s. *fossa condylorum posterior*) von einander abgesondert sind, vorwärts aber nur eine leichte vordere Aus-

F 2

- (1) T. XIII. F. 1. N. 4. F. 2. N. 3. — (2) T. XIII. F. 2. N. 4. — (3) T. XIII. F. 1. N. 5. — (4) T. XIII. F. 1. N. 6. F. 2. N. 5. — (5) T. XIII. F. 1. N. 7. F. 2. N. 6. (6) T. XIII. F. 1. N. 9, 10. F. 2. N. 13. 14. — (7) T. XIII. F. 2. N. 15.

höhlung ¹ (*sinus* f. *cavitas condylorum anterior*) haben, in welche sich die Kniescheibe legt. Beyde Gelenkhügel sind in der ganzen Gegend, wo sie sich mit der Kniescheibe und der Schienbeinröhre verbinden, mit einem glatten Knorpel überzogen, welcher die Form eines Hufeisens hat. Auf der Seite von jedem Gelenkhügel ist eine raue Hervorragung oder Tuberosität ² (*tuberositas condylorum*). — Der Körper, oder der mittlere Theil des Knochens, ist von beträchtlicher Länge, und macht eine kleine Krümmung von hinten nach vorn. Man unterscheidet an ihm die vordere ³, und die innere ⁴ und äussere ⁵ hintere Flächen: die beyden letzten werden durch die raue Linie (*linea aspera*), welche sich in die innere und äussere Lefze ⁶ (*labium internum et externum*) theilt, von einander getrennt. Durch diese drey Flächen entstehen eben so viel Winkel, nemlich der hintere (oder diese raue Linie), der innere ⁷ und der äussere ⁸ Winkel.

Der Schenkelknochen verbindet sich oben in der Pfanne, unten aber mit der Schienbeinröhre und Kniescheibe. — Bey dem neugeborenen Kinde besteht der Kopf nebst den beyden Trochantern und den Gelenkhügeln aus Knorpel-Ansätzen ⁹.

(1) T. XIII. F. 1. N. 11. — (2) T. XIII. F. 1. N. 12, 13. F. 2. N. 16, 17. — (3) T. XIII. F. 1. N. 8. — (4) T. XIII. F. 2. N. 9. — (5) T. XIII. F. 2. N. 10. — (6) T. XIII. F. 2. N. 7, 8. — (7) T. XIII. F. 2. N. 11. — (8) T. XIII. F. 2. N. 12. — (9) T. XIII. F. 13, 14.

2. Die Kniescheibe ¹ (*patella* f. *rotula*) ist ein ründlicher dicker Knochen, welcher nach oben breiter und nach unten zugespitzt ist. Man unterscheidet daher an demselben die Basis ² und die Spitze ³, welche letztere nach hinten ausgehöhlt ist. Die äussere odere vordere Fläche ⁴ ist etwas convex und rauh; die innere oder hintere ⁵ aber glatt überknorpelt, und durch eine schwach erhabene Linie der Länge nach in zwey ungleiche ausgehöhlte Hälften getheilt. Die Ränder sind der obere und die Seitenränder ⁶.

Die Kniescheibe verbindet sich oben mit dem Schenkelknochen, unten aber, vermittelt eines Ligamentes, mit der Schienbeinröhre. — Bey dem neugeborenen Kinde ⁷ ist sie noch ein blofser Knorpel.

3. Die Schienbeinröhre ⁸ (*tibia*) nimmt die innere Seite des Unterschenkels ein. — Das obere Ende ⁹ macht den dicksten und breitesten Theil des Knochens aus. An jeder Seite ist eine beträchtliche Hervorragung, welche man den inneren und äusseren Gelenkhügel ¹⁰ (*condylus internus et externus*) nennt. Ihre obere oder articulirende Fläche ist glatt überknorpelt, und hat daher die obere innere und äussere Gelenkhöhle ¹¹ (*cavitates glenoidales superiores*), zwischen welchen eine rauhe Erhaben-

(1) T. XIII. F. 3. 4. — (2) T. XIII. F. 3. 4. N. 1. — (3) T. XIII. F. 3. 4. N. 2. — (4) T. XIII. F. 3. — (5) T. XIII. F. 4. — (6) T. XIII. F. 3. 4. N. 3. 4. — (7) T. I. F. 1. — (8) T. XIII. F. 5. 6. — (9) T. XIII. F. 7. — (10) T. XIII. F. 5. 6. N. 1. 2. — (11) T. XIII. F. 5. 6. N. 3. 4. F. 7. N. 1. 2.

heit oder die Adclivität (*adclivitas*) liegt. Letztere endigt sich in zwey Spitzen ¹ (*apices adclivitatis*), welche eine Rinne ² (*fulcus inter apices adclivitatis*) zwischen sich haben. Vor der Adclivität sowol, als hinter derselben, ist eine Grube ³ (*fovea adclivitatis anterior et posterior*). Ganz vorn und mitten unter den Gelenkhügeln ist eine starke rauhe Hervorragung oder Tuberosität ⁴ (*spina s. tuberositas tibiae*). Am äußeren Gelenkhügel ist eine kleine und glatt überknorpelte Seiten-Gelenk-Aushöhlung ⁵ (*cavitas glenoidalis lateralis*) zur Aufnahme des Köpfchens des Wadenbeins. — Das untere Ende ⁶ der Schienbeinröhre, oder die Basis, hat eine viereckige Figur. Die vordere Fläche ⁷ ist etwas convex, die hintere ⁸ ist unten rauh. An der äußeren Fläche ⁹ ist die Wadenbein-Aushöhlung ¹⁰ (*cavitas peronea*), welche nach unten breiter wird, und das untere Ende des Wadenbeins aufnimmt. Die innere Fläche ¹¹ läuft in den inneren Knöchel ¹² (*malleolus internus*) aus. Dieser fängt mit seiner Basis breit an, und endigt sich in zwey abgerundete Spitzen ¹³ von ungleicher Länge, welche durch einen

(¹) T. XIII. F. 5. 6. N. 5. 6. F. 7. N. 3. 4. — (²) T. XIII. F. 5. 6. N. 7. F. 7. N. 5. — (³) T. XIII. F. 7. N. 6. 7. — (⁴) T. XIII. F. 5. 7. N. 8. — (⁵) T. XIII. F. 6. N. 8. — (⁶) T. XIII. F. 8. — (⁷) T. XIII. F. 5. N. 12. — (⁸) T. XIII. F. 6. N. 14. — (⁹) T. XIII. F. 6. N. 15. — (¹⁰) T. XIII. F. 6. N. 16. F. 8. N. 2. — (¹¹) T. XIII. F. 5. N. 13. — (¹²) T. XIII. F. 5. N. 14. F. 8. N. 5. — (¹³) T. XIII. F. 5. N. 15. F. 6. N. 17.

kleinen Auschnitt von einander getrennt sind. Die innere Fläche dieses Knöchels hat eine Rinne ¹ (*fulcus malleoli interni*). Die untere Fläche des unteren Endes bildet eine überknorpelte Gelenk - Aushöhlung ² (*cavitas articularis*), um sich mit dem Sprungbein zu vereinigen. — Der mittlere Theil oder der Körper der Schienbeinröhre hat eine dreyeckige Figur. Seine innere Fläche ³ ist die breiteste, und dreht sich etwas nach vorn; die äufferere ⁴ ist oben schmaler, als in der Mitte, und dreht sich ebenfalls nach vorn; die hintere ⁵ hat eine rauhe von aussen nach innen herablaufende schräge Linie ⁶ (*linea obliqua*), und am oberen Drittel ein schräges Loch ⁷ (*foramen nutritium*) zum Durchgange von Gefäßen. — Der vordere Winkel ⁸ oder Kamm (*crista*), ist sehr scharf und hervorragend, hauptsächlich in der Mitte des Knochens; der innere ⁹ und äufferere ¹⁰ Winkel liegen beträchtlich nach hinten.

Die Schienbeinröhre verbindet sich mit dem Schenkelknochen, dem Waden- und Sprungbein, auch vermittelt eines Ligamentes mit der Kniescheibe. — Beym neugeborenen Kinde sind die beyden ¹¹ Enden nur Knorpelanfätze.

(¹) T. XIII. F. 6. N. 18. — (²) T. XIII. F. 5. N. 17. — (³) T. XIII. F. 5. N. 9. — (⁴) T. XIII. F. 5. N. 10. — (⁵) T. XIII. F. 6. N. 11. — (⁶) T. XIII. F. 6. N. 9. — (⁷) T. XIII. F. 6. N. 10. — (⁸) T. XIII. F. 5. N. 11. — (⁹) T. XIII. F. 6. N. 12. — (¹⁰) T. XIII. F. 6. N. 13. — (¹¹) T. XIII. F. 15. 16.

4. Das Wadenbein ¹ (*fibula* s. *perone*) ist dünn, beynah von der Länge der Schienbeinröhre und meist dreyeckig. Das obere Ende oder das Köpfchen ² (*capitulum*) ist dick und uneben. An seiner oberen Fläche, nach innen und hinten zu, hat es eine runde überknorpelte Gelenkfläche ³ (*superficies articularis*), welche sich mit der Seiten-Gelenkfläche des oberen Endes der Schienbeinröhre verbindet. Unterhalb des Köpfchens ist der Hals ⁴. — Das untere Ende des Wadenbeins, oder der äussere Knöchel (*malleolus externus*), ist länger, spitziger und platter, als das obere Ende. Es hat eine meist dreyeckige Figur. Die innere Fläche ⁵ ist oben überknorpelt und bildet eine dreyeckige Gelenkfläche (*superficies articularis* s. *interna*), welche sich an das Sprungbein legt; unter derselben und mehr nach hinten ist eine tiefe Grube (*fovea malleoli externi*), und über dieser ist ein kleiner rauher Höcker, welcher der hintere Hügel ⁶ (*tuberculum posterius malleoli externi*) heisst. An der vorderen oder äusseren Fläche befindet sich der vordere Hügel ⁷ (*tuberculum anterius malleoli externi*). Die hintere Fläche ist die schmälste, und hat der Länge nach eine leicht ausgehöhlte, aber breite Rinne ⁸ (*fulcus malleoli externi*). Die äussere und hintere Fläche fliessen unten in die Spitze des Knö-

(¹) T. XIII. F. 9. 10. — (²) T. XIII. F. 9. 10. N. 1. — (³) T. XIII. F. 9. 10. N. 2. — (⁴) T. XIII. F. 9. 10. N. 3. — (⁵) T. XIII. F. 9. N. 11. — (⁶) T. XIII. F. 10. N. 10. — (⁷) T. XIII. F. 9. N. 10. — (⁸) T. XIII. F. 10. N. 11.

chels ¹ zusammen. Die Winkel sind der vordere, äussere und hintere. — Der Körper, oder das Mittelstück des Wadenbeins, ist in der Mitte breiter, gegen die Enden zu aber schmaler, und nach oben ründlich; dabey ist er in der Mitte meist dreyeckig, und zeigt daher drey Flächen und eben so viel Winkel. Die äussere Fläche ² ist in der Mitte am breitesten, und dreht sich hinterwärts; die innere ³ dreht sich vorwärts, und ist durch eine schräge Linie ⁴ in einen vorderen ⁵ und hinteren ⁶ Theil getrennt; die hintere ist in der Mitte convex und auch etwas gedreht. Am oberen Drittel der hinteren Fläche ist ein längliches Loch ⁷ (*foramen nutritium*) zum Durchgange für Gefässe. Der vordere Winkel ⁸ ist scharf, und bildet den Kamm (*crista*); der äussere ⁹ ist etwas ründlicher; der innere ¹⁰ fliesst unten mit der schrägen Linie der inneren Fläche zusammen.

Das Wadenbein verbindet sich mit der Schienbeinröhre und dem Sprungbein. Beym neugeborenen Kinde sind die beyden Enden ¹¹ bloß Knorpelanfätze.

5. Die Fußwurzel (*tarsus*) besteht aus sieben Knochen, welche in drey Reihen oder Ordnungen vor einander liegen. Ihre obere Fläche bildet, gemein-

(¹) T. XIII. F. 9. N. 12. F. 10. N. 9. — (²) T. XIII. F. 10. N. 8. — (³) T. XIII. F. 9. N. 5. — (⁴) T. XIII. F. 9. N. 6. — (⁵) T. XIII. F. 9. N. 7. — (⁶) T. XIII. F. 9. N. 8. (⁷) T. XIII. F. 10. N. 5. — (⁸) T. XIII. F. 9. N. 12. — (⁹) T. XIII. F. 10. N. 7. — (¹⁰) T. XIII. F. 10. N. 6. — (¹¹) T. XIII. F. 17. 18.

schaftlich mit der oberen Fläche der Mittelfußknochen und der Zehen, den Rücken des Fußes ¹ (*dorsum pedis*); ihre untere Fläche aber bildet, gemeinschaftlich mit den ebengenannten Knochen, die Fußsohle ² (*planta pedis*).

A. Das Sprungbein ³ (*talus* s. *astragalus*) ist einem Würfel ähnlich. Der grössere und dickere Theil desselben heisst der Körper ⁴, der vordere oder kleinere Theil aber der Kopf ⁵ oder der Fortsatz; die mittlere eingedrückte Gegend nennt man auch wol den Hals ⁶. Der Körper hat sechs Flächen. Die obere ⁷ ist beynah viereckig und überknorpelt; die untere ⁸ länglichrund und ebenfalls überknorpelt; vor derselben ist eine Rinne ⁹. Die innere ¹⁰ Fläche ist oben glatt, unten rauh; die äussere ¹¹ ist ebenfalls so, und läuft unten in eine Art von Spitze aus. Die hintere ¹² Fläche ist schmal und uneben; die vordere ¹³ gehört eigentlich zum Halse des Knochens.

Das Sprungbein verbindet sich mit der Schienbeinröhre und dem Wadenbein, ingleichen mit dem Ferse- und kahnförmigen Bein.

B. Das Fersebein ¹⁴ (*calcaneus*) ist der hinterste, unterste und grösste Knochen der Fußwurzel,

(¹) T. XIV. F. 1. — (²) T. XIV. F. 2. — (³) T. XIV. F. 6. 7. — (⁴) T. XIV. F. 1. N. 5. F. 2. N. 8. — (⁵) T. XIV. F. 1. N. 7. F. 2. N. 10. — (⁶) T. XIV. F. 7. N. 5. — (⁷) T. XIV. F. 7. N. 1. — (⁸) T. XIV. F. 6. N. 1. — (⁹) T. XIV. F. 6. N. 5. — (¹⁰) T. XIV. F. 6. N. 4. — (¹¹) T. XIV. F. 7. N. 2. — (¹²) T. XIV. F. 6. N. 2. — (¹³) T. XIV. F. 7. N. 4. — (¹⁴) T. XIV. F. 4. 5.

welcher fünf Flächen hat. Die obere ¹ besteht aus zwey Theilen, wovon der hintere gröfser und rauh, der vordere kleiner und überknorpelt ist. Die untere ² ist lang, schmal und rauh. Die innere ³ und äuffere ⁴ sind etwas ausgehöhlt und rauh; die letztere aber hat in der Mitte eine Hervorragung (*eminentia*), welche aus mehreren kleinen Hügeln besteht. Die hintere Fläche bildet die Tuberosität ⁵ des Ferfenbeins, welche sich vorwärts in einen gröfseren und kleineren Hügel ⁶ (*tuberculum majus et minus*) endigt. — Von dem Körper des Ferfenbeins geht vorwärts der vordere Fortsatz ⁷ (*processus anterior*) ab, welcher fünf Flächen hat. Die obere ⁸ ist ungleich ausgehöhlt, und hat nach innen eine überknorpelte Stelle; die untere ⁹ ist schmal und fast wie eine Quersfurche gebildet; die innere bildet nur einen rauhen Rand; die äuffere ¹⁰ macht die Fortsetzung der äusseren Fläche des Körpers aus; die vordere ¹¹ ist rund und überknorpelt. — An der inneren Seite des Körpers ist der innere Fortsatz ¹² (*processus internus*), welcher auch wol, weil ein Theil des Sprungbeins auf ihm ruht, *sustentaculum tali* genannt wird. Er hat drey Flächen.

- (¹) T. XIV. F. 5. N. 2. 3. — (²) T. XIV. F. 4. N. 1. —
 — (³) T. XIV. F. 4. N. 6. F. 5. N. 5. — (⁴) T. XIV. F. 4.
 N. 5. — (⁵) T. XIV. F. 4. N. 2. F. 5. N. 4. — (⁶) T.
 XIV. F. 4. N. 3. 4. — (⁷) T. XIV. F. 1. N. 4. — (⁸) T.
 XIV. T. 6. N. 7. — (⁹) T. XIV. F. 4. N. 9. — (¹⁰) T.
 XIV. F. 4. N. 10. — (¹¹) T. XIV. F. 4. N. 8. — (¹²) T.
 XIV. F. 4. N. 11.

Die obere ¹ ist einwärts glatt überknorpelt, auswärts rauh; die untere ist ausgehöhlt, und hat eine glatte breite Rinne ² (*fulcus sustentaculi tali*); die innere stellt den breiten rauhen Rand dieses Fortsatzes vor.

Das Ferseubein verbindet sich mit dem Sprung- und Würfelbein. Bey Kindern ist die Tuberosität ein bloßer Knorpelansatz.

C. Das kahnförmige Bein ³ (*os naviculare* f. *scaphoides*) liegt gleich vor dem Sprungbein. Es hat vier Flächen. Die Rückenfläche ⁴ ist rauh und convex; die Sohlenfläche ⁵ hat eine Tuberosität ⁶; die hintere Fläche ⁷ ist stark ausgehöhlt und überknorpelt; die vordere ⁸ ist auch überknorpelt, aber etwas erhaben und aus vier kleinen Flächen zusammengesetzt.

Dieser Knochen verbindet sich mit dem Sprungbein, dem Würfelbein und den drey Keilbeinen.

D. Das Würfelbein ⁹ (*os cuboideum*) liegt vor dem Ferseubein, und aussen neben dem kahnförmigen Bein. Es hat sechs Flächen. Die obere oder Rückenfläche ¹⁰ ist rauh; die untere oder Sohlenfläche ebenfalls, und hat in ihrer Mitte eine schräge Erhabenheit ¹¹ (*eminentia obliqua*), vor welcher

(¹) T. XIV. F. 5. N. 8. — (²) T. XIV. F. 4. N. 12. —

(³) T. XIV. F. 3. 9. — (⁴) T. XIV. F. 9. N. 2. — (⁵) T.

XIV. F. 3. N. 5. F. 9. N. 3. — (⁶) T. XIV. F. 8. N. 6.

F. 9. N. 4. — (⁷) T. XIV. F. 9. N. 1. — (⁸) T. XIV. F.

8. N. 1. 2. 3. — (⁹) T. XIV. F. 16: 17. — (¹⁰) T. XIV.

F. 17. N. 1. — (¹¹) T. XIV. F. 16. N. 1. —

eine Rinne ¹ (*fulcus*) und hinter welcher eine rauhe Aushöhlung ² (*cavitas posterior*) vorkommt; die innere ³ Fläche hat zwey an einander stossende überknorpelte Flächen; die äussere ⁴ ist klein und rauh; die hintere ⁵ ist überknorpelt; die vordere hat zwey überknorpelte kleine Flächen.

Dieser Knochen verbindet sich mit dem Fersen- und kahnförmigen Bein, mit dem dritten Keilbein, und dem Mittelfussknochen der vierten und fünften Zehe.

E. Das grosse oder erste Keilbein ⁶ (*os cuneiforme primum* s. *majus*) liegt vor dem kahnförmigen Bein, und gleich hinter dem ersten Mittelfussknochen, an der inneren Seite des Rückens des Fusses. Seine Basis ⁷ liegt in der Fusssohle; seine Spitze ⁸ auf dem Rücken des Fusses. Es hat eine innere ⁹, äussere ¹⁰, hintere ¹¹ und vordere ¹² Fläche. — Es verbindet sich mit dem kahnförmigen Bein, mit dem zweyten Keilbein, auch mit dem ersten und etwas mit dem zweyten Mittelfussknochen.

(¹) T. XIV. F. 16. N. 3. — (²) T. XIV. F. 16. N. 2. —

(³) T. XIV. F. 17. N. 3. — (⁴) T. XIV. F. 17. N. 4. —

(⁵) T. XIV. F. 16. N. 4. F. 17. N. 2. — (⁶) T. XIV. F.

10. 11. — (⁷) T. XIV. F. 10. 11. N. 1. — (⁸) T. XIV.

F. 10. 11. N. 2. (⁹) T. XIV. F. 11. N. 5. — (¹⁰) T.

XIV. F. 10. N. 5. — (¹¹) T. XIV. F. 10. 11. N. 4. —

(¹²) T. XIV. F. 10. 11. N. 3.

F. Das kleine oder zweyte Keilbein ¹ (*os cuneiforme secundum* s. *minus*) liegt nach aussen, neben dem vorigen, und ist, der Lage nach, das mittlere von allen dreyen, der Grösse nach aber das kleinste. Seine Basis ² ist gegen den Rücken, und seine Spitze ³ gegen die Sohle des Fusses gerichtet. Es hat eine innere ⁴, äussere ⁵, hintere ⁶ und vordere ⁷ Fläche. — Es verbindet sich mit dem kahnförmigen Bein, mit dem ersten und dritten Keilbein, und mit dem zweyten Mittelfufsknochen.

G. Das äussere oder dritte Keilbein ⁸ (*os cuneiforme tertium* s. *externum*) liegt auswärts neben dem vorigen, ist, wie jenes, mit der Basis ⁹ nach oben und mit der Spitze ¹⁰ nach unten gekehrt, und hat den dritten Mittelfufsknochen vor sich liegen. Es hat eine innere ¹¹, äussere ¹², hintere ¹³ und vordere ¹⁴ Fläche. — Es verbindet sich mit dem kahnförmigen und Würfelbein, mit dem zweyten Keilbein, und mit dem zweyten und dritten, auch etwas mit dem vierten Mittelfufsknochen.

- (¹) T. XIV. F. 12. 13. — (²) T. XIV. F. 12. 13. N. 1. —
 (³) T. XIV. F. 12. 13. N. 2. — (⁴) T. XIV. F. 13. N. 5.
 6. — (⁵) T. XIV. F. 12. N. 4. 5. — (⁶) T. XIV. F. 13.
 N. 4. — (⁷) T. XIV. F. 12. 13. N. 3. — (⁸) T. XIV. F.
 14. 15. — (⁹) T. XIV. F. 14. 15. N. 1. — (¹⁰) T. XIV. F. 14.
 15. N. 2. — (¹¹) T. XIV. F. 15. N. 4—6. — (¹²) T.
 XIV. F. 14. N. 5. 6. — (¹³) T. XIV. F. 14. N. 4. F. 15.
 N. 5. — (¹⁴) T. XIV. F. 14. N. 3.

6. Der Mittelfuß ¹ (*metatarsus*) besteht aus fünf Knochen, welche, wie die Mittelhandknochen, nach den Zehen und nach der Reihe benannt werden. Alle diese Knochen kommen darin mit einander überein, daß sie in der Mitte, der Länge nach, gegen den Rücken des Fußes etwas gewölbt und gegen die Fußsohle etwas ausgehöhlt sind, auch daß zwischen zweyen von ihnen immer ein Zwischenraum (*interstitium ossium metatarsi*) ist. Man unterscheidet an allen diesen Knochen das Mittelstück, oder den Körper, und die beyden Enden. Das hintere Ende, oder die Basis, ist rauh, und gegen den Rücken des Fußes breiter, gegen die Fußsohle schmaler, zu beyden Seiten aber am breitesten. Durch dieses Ende verbinden sie sich theils mit der Fußwurzel, theils unter sich. Das vordere Ende bildet ein Köpfchen (*capitulum*), welches sich mit der Basis des ersten Gliedes der Zehen verbindet. Der Körper ist dreyeckig, und hat daher drey Flächen, nemlich die obere oder Rückenfläche (*superficies dorsalis*) und die innere und äussere Seitenfläche (*superficies interna et externa*). Diese werden durch ebenso viel Winkel abgefondert, welche man mit dem Namen des inneren, äusseren und unteren belegt.

A. Der erste Mittelfußknochen ² oder der Mittelfußknochen der grossen Zehe (*os metatar-*

(¹) T. XIV. F. 1. N. 14 — 23. F. 2. N. 19 — 25, 36 40.

— (²) T. XIV. F. 35. 36. A.

si primum s. *pollicis*), ist am kürzesten und breitesten. Die Basis ¹ hat eine Tuberosität ². Das Köpfchen ³ ist von beträchtlicher Gröfse, und nach oben einfach, nach unten aber bildet es eine Art von doppelter Rolle, weil es drey Hügel ⁴ (*tubercula plantaria capituli*) hat, zwischen welchen Vertiefungen ⁵ liegen, worin die Sefambeine passen. Auf jeder Seite hat das Köpfchen einen Eindruck (*sinus*) ⁶. Hinter und neben demselben bildet der Knochen einen rauhen Höcker, welchen man den Seitenhügel ⁷ (*tuberculum laterale*) nennt. — Dieser Knochen verbindet sich mit dem ersten Keilbein und dem zweyten Mittelfufsknochen, auch mit dem ersten Gliede der grofsen Zehe, und mit den Sefambeinen.

B. Der zweyte Mittelfufsknochen ⁸ (*os metatarsi secundum*), welcher unter allen der längste ist, verbindet sich mit allen drey Keilbeinen, mit dem ersten und dritten Mittelfufsknochen, und mit dem ersten Gliede der zweyten Zehe.

C. Der dritte Mittelfufsknochen ⁹ (*os metatarsi tertium*) ist kleiner und dünner, als der zweyte, und verbindet sich mit dem dritten Keilbein, mit dem zweyten und vierten Mittelfufsknochen, und mit dem ersten Gliede der dritten Zehe.

(¹) T. XIV. F. 35. 36. N. 3. — (²) T. XIV. F. 35. 36. N. 4. —

(³) T. XIV. F. 35. 36. N. 6. — (⁴) T. XIV. F. 35. 36. N.

9. — (⁵) T. XIV. F. 35. 36. N. 10. — (⁶) T. XIV. F.

35. 36. N. 7. — (⁷) T. XIV. F. 35. 36. N. 8. — (⁸) T.

XIV. F. 1. N. 17—19. — (⁹) T. XIV. F. 1. N. 20. —

D. Der vierte Mittelfufsknochen ¹ (*os metatarsi quartum*) ist kürzer, als der dritte, meist aber etwas breiter. Er verbindet sich mit dem Würfel- und dritten Keilbein, mit dem dritten und fünften Mittelfufsknochen, und mit dem ersten Gliede der vierten Zehe.

Der fünfte Mittelfufsknochen ² (*os metatarsi quintum*) ist kürzer, als der vierte, aber breiter, und gemeiniglich etwas platt gedrückt. Seine Basis läuft in eine Tuberosität aus. Er verbindet sich mit dem Würfelbein, dem vierten Mittelfufsknochen, und mit dem ersten Gliede der fünften Zehe.

7. An allen Zehen unterscheidet man die Glieder ³ (*phalanges*), deren an der grossen Zehe zwey, an den übrigen vier Zehen aber drey sind. Das Glied, welches sich mit dem Mittelfufsknochen verbindet, wird für das erste gerechnet; dann folgt das zweyte, oder mittlere, und zuletzt das dritte, oder äusserste. Die Zehen selbst aber zählt man, wie die Finger der Hand, von der grossen Zehe (*pollex pedis* s. *hallux*) an, welche die erste ist. An jedem Gliede hat man das Mittelstück oder den Körper, und die beyden Enden zu bemerken, welche sich übrigens wie bey den Fingergliedern der Hand verhalten.

(¹) T. XIV. F. 1. N. 21. — (²) T. XIV. F. 1. N. 22. —

(³) T. XIV. F. 1. N. 24. — 44.

Die Sefambeine ^x des Fusses, welche gewöhnlich vorzukommen pflegen, finden sich an der Verbindung des Mittelfufsknochens der grossen Zehe mit dem ersten Gliede. Am Gelenke des zweyten Gliedes dieser Zehe findet sich häufig auch ein solches Knöchelchen. — Sie sind etwas gröfser, als die an der Hand, verhalten sich aber in allen Stücken, wie jene.

(¹) T. XIV. F. 2. N. 26. 27.

B ä n d e r l e h r e.

Външняя ерѣсь

Erster Abschnitt.

FrISChe Knochen, Beinhaut, Mark, Knorpel, Bänder.

1. Die Farbe der frischen Knochen ist gelblich-weiß, bey jüngeren Subjecten röthlich. Von aussen sind sie mit der Beinhaut ¹ (*periosteum*) überzogen, welche bey Erwachsenen eine dichte, bey Embryonen aber eine sehr feine Membran bildet, die Sehnen der Muskeln aufnimmt, und mit den Knochen durch eine große Menge von Arterien ² Venen und Saugadern in Verbindung steht, aber keine Nerven enthält. In früheren Jahren liegt sie nur los um die Knochen; späterhin verbindet sie sich fester mit denselben, und verschwindet dem Auge an den Gelenkknorpeln. Im Inneren der Knochen findet sich eine netzförmige, schwammichte Substanz ³ (*substantia reticularis*). Nur die dicken Knochen sind durchaus mit ihr angefüllt; bey Röhrenknochen findet man sie am deutlichsten in

(¹) T. XVI. F. 5. — (²) T. XVI. F. 1 — 4. — (³) T. I. F.
21. T. XV.

den Enden; an den Seitenwänden der Röhren hängen, und in breiten Knochen nicht so deutlich ¹. Im letzteren Falle wird sie *Diploe* genannt. Diese Substanz ist nichts anderes, als ein feines Gewebe aus Knochenfasern und Blättchen, und kann daher mit dem eigentlichen Zellgewebe verglichen werden. Ihre kleinen Höhlen, so wie die innere Knochen-Höhle, sind mit der zarten Markhaut (*membrana medullaris* s. *periosteum internum*) überzogen, welche ihre Gefäße durch Löcher der Knochen (*foramina nutritia*) mit den Gefäßen der Beinhaut verbindet ². In dieser Markhaut ist das Mark (*medulla ossium*) enthalten: ein feines, schleimiges, gelbliches Fett, welches von den Gefäßen der Markhaut abgesondert wird, und die Knochen weniger brüchig und leichter macht.

2. Die Knorpel (*cartilagines*) sind im frischen Zustande perlfarb, halbdurchsichtig, glatt und elastisch. Beym Trocknen verlieren sie ihre Farbe und Form. Inwendig enthalten sie weder zellichte Höhlen, noch Mark, sondern sie bestehen ganz aus einer festen gallertartigen Masse, welche wie gekochtes Eyweiß aussieht; doch enthalten einige, zumahl die dünneren, auch etwas Faserartiges ³. Einige Knorpel bleiben es beständig (*permanentes*); andere sind es nur in jüngeren Jahren, und werden nachher Knochen (*offescentes*). Von der letzteren Art sind diejenigen, welche bey kleinen Kindern die Stelle der Knochen vertreten, auch

(¹) T. IV. F. 5. N. 38. T. XV. F. 3. — (²) T. XVI. F. 6. 7. —

(³) T. XVI. F. 3.

diejenigen, welche die Knochenansätze (*epiphy-
ses*) mit den Knochen selbst verbinden. Zu der erste-
ren Art hingegen rechnet man diejenigen, welche die
Gelenk-Höhlen und Köpfe überziehen, und dadurch
die Beweglichkeit der Gelenke vermehren, auch den
Druck und das Reiben der Knochen durch ihre Elasti-
cität und Glätte mindern. Im hohen Alter, und noch
mehr durch Krankheit, können auch selbst diese Knor-
pel verknöchert werden. Noch wird zu den Knorpeln
auch die Substanz gerechnet, welche sich zwischen
allen Wirbelbeinen und den Beckenknochen findet; ob-
gleich diese mehr bandartig ist, und aus verschiede-
nen Lagen fester elastischer Fasern besteht, weshalb
man sie auch bandartige Knorpel (*cartilagines
ligamentosae*) nennt. Eben so gehört hierher die knor-
pliche Haut, (*membrana cartilaginea*): eine dichte
Membran, welche bey kleinen Kindern die Fontanellen
ausfüllt. Auch finden sich an manchen Stellen, über
welche Sehnen von Muskeln weglaufen, knorpliche
Ueberzüge, welche ebenfalls hieher gehören, z. B. die
knorpliche Rolle ¹ (*trochlea cartilaginea*). —
Die Gefäße der Knorpel sind so fein, daß sie kein ro-
thes Blut durchlassen; verknöchert sich aber ein Knor-
pel, so erweitern sich auch seine Gefäße.

3. Die frischen Knochen werden durch Bänder
(*ligamenta*) mit einander verbunden. Diese bestehen
aus dichten, weißlichen Fasern, welche mehrentheils
parallel, oft aber auch gekreuzt und in verschiedenen

(¹) T. XXIV. F. 8. N. 17. T. XXV. F. 4. N. 19.

Schichten laufen. Einige Bänder sind wie Dreyecke, andere wie Vierecke gestaltet, noch andere sind Stricken ähnlich, mehrere bilden auch bloß fehnichte Membranen. Um die Enden der Knochen ziehen sich Bänder in Gestalt von Säcken, Kapfelmembranen (*membranae capsulares*) genannt, und befestigen so die Gelenke, enthalten aber auch zugleich die Gelenkschmiere (*synovia* s. *unguen articulare*), eine Mischung aus öhlichten, gallertartigen, und eyweißähnlichen Theilen. Diese wird hauptsächlich vom körnichten und harten Gelenkfette ¹ (*massa adiposoglandulosa*) erzeugt, das am Rande herum mit Franzen ² (*simbriae*) überzogen ist. Eine ähnliche Feuchtigkeit findet sich auch in den Schleimbeuteln (*bursae mucosae*), welche an den Sehnen einiger Muskeln vorkommen. Jenes Gelenkfett hielt man sonst für eine drüsenartige Substanz, und nannte es daher auch Gelenkdrüsen (*glandulae articulares* s. *Haversianae*). — Die Bänder dienen übrigens nicht nur zur Verbindung der Knochen, sondern auch zur Verwahrung der Gelenkschmiere, zur Unterstützung mancher Sehnen, und zur Befestigung mehrerer Muskeln.

(¹) T. XXIII. F. 1. 2. T. XXIV. F. 4. — (²) T. LI. F. 3 — 13.

Zweyter Abschnitt.

Bänder des Kopfes und des Rumpfes.

I. Bänder der Unterkinnlade.

1. Das Seitenband ¹ (*lig. laterale maxillae inferioris*) besteht aus einer dünnen langen Membran, welche vom hinteren unteren Rande der Gelenkhöhle des Schläfbeins nach vorn und innen hinter der Ohrdrüse und zwischen den Flügelmuskeln wegläuft, um sich nah an der inneren Mündung des Kanals der Unterkinnlade festzusetzen ².

2. Die Kapselmembran ³ (*membrana capsularis max inf.*) umgibt die Gelenkhöhle des Schläfbeins, und den Gelenkhügel der Unterkinnlade ⁴, fängt hinten dick an, und endigt sich vorn dünner.

3. Der Zwischenknorpel des Kinnladen-Gelenkes ⁵ (*cartilago intermedia max. inf.*) liegt an der inneren Fläche der Kapselmembran ⁶, und ist ein platter länglicher Knorpel, in der Mitte dünn, am Rande dicker. Seine Flächen sind mit einer Membran überzogen, welche mit der Kapselmembran und dem Gelenkhügel zusammenhängt.

II. Bänder des Hinterhaupts und der Wirbelbeine.

1. Die Membran des vorderen und hinteren Bogens des Trägers ⁷ (*membr. arcus an-*

(¹) T. XVI. F. 13. N. 19. — (²) N. 17. — (³) N. 18. —

(⁴) N. 14. — (⁵) F. 12. — (⁶) N. 1. — (⁷) F. 14.

T. XVII. F. 1.

terioris et posterioris atlantis): eine dünne aber feste Membran, inwendig bedeckt von der festen Haut des Rückenmarkes. Sie kommt vom Rande des großen Loches des Hinterhauptbeines, und geht an den vorderen und hinteren Bogen des Trägers ¹, und ist an jenem stärker. Vorn liegt ² ein Bündel von festen geraden Fasern, so wie ein anderes von schrägen Fasern ³. Ueber und neben dem hinteren Bogen wird die Membran des Trägers durch Zellgewebe mit der Wirbelarterie verbunden ⁴.

2. Die Kapselmembran der Verbindung des Hinterhauptbeines und des Trägers ⁵ (*membr. caps. juncturae ossis occipitis cum atlante*), wovon auf jeder Seite unter der vorigen Membran ⁶ am Gelenkfortsatze des Hinterhauptbeins eines liegt, sich bis an die obere Gelenkhöhle des Trägers erstreckt, und die Gelenkfläche umschliesst ⁷.

3. Der ligamentöse Apparat der Halswirbel ⁸ (*adparatus ligamentosus vertebrarum colli*) besteht aus festen und dicken Fasern, kommt von der inneren Fläche des Grundfortsatzes des Hinterhauptbeines, geht über die hintere Fläche des vorderen Bogens des Trägers und des Körpers des zweyten, dritten und vierten Halswirbels, an welchem letzteren ⁹ er sich in die hintere Binde ¹⁰ der Wirbelbeine endigt.

(¹) T. XVI. F. 14. N. 7. — (²) N. 8. — (³) N. 9. — (⁴) T. XCI. N. 82. —

(⁵) T. XVII. F. 1. N. 13. — (⁶) N. 12. — (⁷) N. 15. —

(⁸) T. XVII. F. 2. N. 20. — (⁹) N. 20. — (¹⁰) N. 21. —

4. Das Querband des Trägers¹ (*lig. transversale atlantis*), liegt über der hinteren Fläche des zahnförmigen Fortsatzes des Umdrehers, wird an den Seiten schmaler, und setzt sich an dem Höcker zwischen den Gelenkhöhlen des Trägers kreutzförmig mit zwey Anhängen fest, nemlich mit dem oberen² (*adpendix superior*) und dem unteren³ (*adp. inferior*).

5. Die Seitenbänder des Zahns des zweyten Halswirbels⁴ (*ligamenta lateral dentis epistrophei*). Auf jeder Seite liegt eines, welches vom Kopfe des zahnförmigen Fortsatzes kommt, und an den Gelenkfortsatz und das große Loch des Hinterhauptbeines geht. Vom vorderen Rande des großen Loches geht eine bandartige Membran an den Kopf des zahnförmigen Fortsatzes zwischen den beyden Seitenbändern hindurch.

6. Das Nackenband⁵ (*lig. nuchae*) geht von der äußeren Hervorragung des Hinterhauptbeines durch die Dornfortsätze der Halswirbel bis zu dem des letzten Halswirbels.

7. Die Bänder der Dornfortsätze der Halswirbel⁶ (*ligamerta spinosorum processuum vertebra-rum*) füllen die Zwischenräume aller Dornfortsätze bis an die der Heiligbeinwirbel aus.

8. Die Bänder zwischen den Querfortsätzen der Wirbelbeine⁷ (*lig. intertransversalia*

(¹) T. XVII. F. 3. N. 19. — (²) N. 21. — (³) N. 20. —

(⁴) T. XVII. F. 4. N. 12. — (⁵) T. XVII. F. 7. N. 17. —

(⁶) T. XVII. F. 8. N. 31. — (⁷) N. 30.

vertebrarum) laufen von den Querfortsätzen jedes oberen Wirbels zu denen des unteren. Bey den Lendenwirbeln füllen sie die Zwischenräume der Querfortsätze ganz aus.

9. Die Kapselmembran der schrägen Fortsätze¹ (*membr. capsularis processuum obliquorum*) verbindet diese an ihren Articulationen wie andere Kapselmembranen. Eine gleiche Verbindung findet zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Heiligbeine statt.

10. Die gelblichen Bänder der Wirbelbeinbogen² (*lig. crurum vertebrarum subflava*) füllen den Raum zwischen den Bogen zweyer Wirbelbeine aus, und sind in der Mitte durch eine, mit Zellgewebe ausgefüllte, Spalte³ (*rima intermedia*) getrennt. Sie überziehen die innere Fläche des Kanals des Rückenmarkes.

11. Die hintere Binde der Wirbelbeine⁴ (*fascia longitudinalis posterior*) läuft mitten auf der hinteren oder inneren Oberfläche der Wirbelbeinkörper herab, bis zum Heiligbein, an dessen Kanal⁵ (*canalis acralis*) sie sich beym Schwanzbeine verliert. Sie bedeckt hinten die Zwischenknorpel der Wirbelbeine⁶.

12. Die vordere Binde⁷ (*fascia long. anterior*) besteht aus mehreren Bändern, welche, hin und wieder verbunden, vom Träger bis zu den Lendenwirbeln

(¹) T. XVII. F. 7. N. 15. — (²) F. 5. N. 15. — (³) N. 14. — (⁴) F. 6. N. 21. — (⁵) N. 23. — (⁶) N. 22. — (⁷) T. XVIII. F. 1. N. 14.

laufen, von wo aus sie sich mit den Sehnen der Schenkel des Zwerchfells ¹ (*crura diaphragmatis*) bis zum Heiligbeine erstrecken.

13. Die Zwischenknorpel der Wirbelbeine ² (*cartilaginee intervertebrales*) bestehen aus mehreren Schichten von festen Faserbündeln, welche sich, in ihrem Laufe von dem Körper jedes oberen Wirbels zu dem des unteren, kreuzen. Inwendig sind sie weicher, und enthalten in der Mitte einen gallertartigen Kern ³ (*nucleus gelatinosus*). Ein solcher Zwischenknorpel liegt auch zwischen dem letzten Lendenwirbel und dem Heiligbeine.

III. Bänder der Rippen und des schwertförmigen Knorpels.

1. Die Bänder des Köpfchens der Rippen ⁴ (*ligam. capituli costarum*) kommen von dem Umfange der glatten Fläche des Rippenköpfchens, und gehen an die Seiten-Gelenkvertiefung des Körpers der Rückenwirbel. Kürzere Fasern laufen von der Spitze dieses Köpfchens an die Zwischenknorpel der Wirbelbeine. Alle diese Fasern verstärken die dünne Kapselmembran des Rippenköpfchens, welche mit den äußeren Bändern des Halses der Rippen zusammenhängt ⁵.

2. Die äußeren Querbänder der Rippen ⁶ (*lig. costarum transversalia externa*) kommen von den

(¹) T. XVIII. F. 1. N. 15. — (²) T. XXII. F. 1. N. 25—27. — (³) F.

3. N. 9. — (⁴) T. XVIII. F. 1. N. 16. — (⁵) N. 20. — (⁶)

T. XVII. F. 8. N. 27.

Querfortsätzen der Rückenwirbel, und gehen an die Tuberosität der Rippen. Oben laufen sie aufwärts, in der Mitte gerade, unten unterwärts. Auch sie verstärken die Kapselbänder.

3. Die äusseren Bänder des Halses der Rippen ¹ (*lig. cervicis costarum externa*) kommen von den unteren schrägen Fortsätzen der Rückenwirbel und gehen an den Hals der unterliegenden Rippe. Diefs Band fehlt ganz an der ersten Rippe; an den beyden letzten ist es nur sehr schwach.

4. Die inneren Bänder des Halses der Rippen ² (*lig. cerv. cost. interna*), welche auch die inneren Querbänder (*lig. transversalia interna*) genannt werden, kommen von den Querfortsätzen der Rückenwirbel und laufen schräg und einwärts an den Hals der unterliegenden Rippe, wobey sie sich den vorigen nähern.

5. Die strahlichten Bändchen der Rippen ³ (*ligamentula costarum radiatim disjecta*). Diese bandartigen Fasern laufen von den Knorpeln der wahren Rippen, dicht an deren Verbindung mit dem Brustbeine, auf dessen äussere Oberfläche; einige über dasselbe hinweg, bis zu den Knorpeln der gegenüberliegenden Rippen.

6. Die Kapselmembranen der Rippenknorpel ⁴ (*membranae capsulares cartilaginum costarum*).

(¹) T. XVIII. F. 1. N. 20. — (²) N. 19. — (³) F. 2, N. 16. — (⁴) N. 16.

rum) verbinden unter den vorigen Fasern jeden Rippenknorpel mit seiner Gelenkvertiefung des Brustbeins.

7. Die glänzenden Bänder der Rippenknorpel ¹ (*lig. cart. cost. coruscantia*) laufen außen über den Interkostalmuskeln von dem Rande des oberen Knorpels jeder wahren Rippe nach dem unteren. Bey den falschen Rippen sind die Knorpel durch eine dünne Membran verbunden.

8. Die innere Haut des Brustbeins ² (*membrana sterni interna*) läuft an der inneren Fläche desselben der Länge nach herab.

9. Die Bänder des schwertförmigen Knorpels ³ (*ligamenta cartilaginis xiphoideae*) laufen von dessen äußerer Oberfläche gegen den Knorpel der sechsten und siebenten Rippe jeder Seite. Auch erstreckt sich noch eine dünne Membran von beyden Flächen dieses Knorpels und von seinen Rändern gegen das Brustbein und den siebenten Rippenknorpel.

IV. Bänder der Beckenknochen.

I. Das vordere obere Band des Beckens ⁴ (*lig. pelvis anticum superius*) kommt auf beyden Seiten von dem Querfortsatze des fünften Lendenwirbels, und setzt sich an die innere Lefze des Hüftbeinkammes. Hinten dehnt es sich in eine feste, breite Membran aus, welche bis an das folgende Band den leeren Zwischenraum ausfüllt. An dem oberen Rande dieses Bandes

(¹) T. XVIII. F. 2. N. 15. — (²) F. 3. N. 17. — (³) N. 15. —

(⁴) T. XXII. F. 1. N. 28.

liegt eine feste Membran ¹ (*membrana accessoria*), welche vom Querfortsatze des vierten Lendenwirbels an den Kamm des Hüftbeins geht. Zwischen diesem Querfortsatze und dem des fünften Lendenwirbels findet sich ein nicht verschlossenes Loch.

2. Das vordere untere Band des Beckens ² (*lig. pelv. ant. inferius*) kommt vom Querfortsatze des fünften Lendenwirbels, und geht über die Verknorpelung des Heilig- und Hüftbeins bis an die innere Fläche des Hüftbeins. Zwey andere Faserbündel laufen hier: der eine von demselben Querfortsatze gerade herab über die Verknorpelung; der andere vom Körper des vierten Lendenwirbels, längst der ungenannten Linie des Hüftbeins, bis zur knotigen Hervorragung des Schoofsbeins ³.

3. Das hintere lange Band des Hüftbeins ⁴ (*ligam. posticum longum ossis ilium*) geht von der oberen Hüftbein Spitze an den vierten falschen Querfortsatz des Heiligbeins.

4. Das hintere kurze Band des Hüftbeins ⁵ (*lig. post. breve ossis ilium*) geht von derselben Stelle an den dritten Querfortsatz.

5. Die zerstreuten oder unbestimmten hinteren Bänder des Hüftbeins ⁶ (*lig. vaga postica ossis ilium*) bestehen aus mehreren Faserbündeln, welche von derselben Stelle gegen die Verbindung des

(¹) T. XXII. F. 1. N. 30. — (²) N. 29. — (³) N. 51. — (⁴) N. 40. —

(⁵) N. 41. — (⁶) N. 42.

Querfortsatzes des letzten Lendenwirbels und des Heiligbeins gehen, auch sich an die Verknorpelung des Heiligbeins mit dem Hüftbeine festsetzen.

6) Die Bänder des Schwanzbeins (*lig. off. coccygis*), und zwar: a) das vordere Band des Heilig- und Schwanzbeins ¹ (*lig. sacro-coccygeum anterius*), geht vom Ende des Heiligbeins über das Schwanzbein herab. — b) Die zwey hinteren langen Bänder derselben Knochen ² (*lig. sacro-cocc. postica longa*) kommen vom Ende des Rückenmark-Kanals, und gehen über die dasselbe bedeckende Membran ³ auf der hinteren Fläche des Schwanzbeins. — c) Die zwey hinteren kurzen Bänder derselben Knochen ⁴ (*lig. sacro-cocc. postica brevia*) kommen von dem Schwanzbeinhöcker des Heiligbeins und gehen an das Horn des Schwanzbeins. — Die falschen Wirbel des Schwanzbeins werden durch eine Membran verbunden, welche in früheren Jahren als ein Kapselband anzusehen ist.

7) Das Band zwischen der Tuberosität des Sitzbeins und dem Heiligbein ⁵ (*lig. tuberofo-sacrum*) kommt von der Tuberosität des Sitzbeins und geht aufwärts gegen den äußeren Rand des Heiligbeins, wo es sich mit dem Bande S. 112. 3. verbindet. Vom auf- und absteigenden Aste des Sitzbeins kommt die sichelförmige Fortsetzung ⁶ (*pro-*

(¹) T. XXI. F. 9. N. 40. T. XXII. F. 1. N. 36. — (²) T. XXII. F. 2. N. 45. — (³) N. 44. — (⁴) N. 46. — (⁵) N. 48. — (⁶) N. 49.

ductio falciformis), welche sich bogenförmig an das obige Band setzt.

8) Das Band zwischen dem Stachel des Sitzbeins und dem Heiligbein¹ (*lig. spino-sacrum*) kommt vom Stachel des Sitzbeins, und geht schräg herüber an den unteren Theil des Heiligbeins und an das Schwanzbein.

9) Die Verknorpelung des Heiligbeins mit dem Hüftbeine² (*synchondrosis sacro-iliaca*) ist ein dünner bandartiger Knorpel, und findet sich zwischen den Seitengelenkflächen der beyden angegebenen Knochen.

10) Die Membran des eyförmigen Loches³ (*membrana obturatoria*) überzieht das eyförmige Loch des Beckens, und besteht aus zwey Faserschichten. Sie ist rings herum am Rande dieses Loches angeheftet, und läßt oben eine Oeffnung⁴ (*hiatus*) zum Durchgange der Gefäße und Nerven.

11) Die Verknorpelung der Schoofsbeine⁵ (*synchondrosis off. pubis*) überzieht die beyden Schoofsknochen an der Stelle ihrer Vereinigung. In der Mitte haben beyde Knorpel eine Linie⁶ oder Spalte, welche mit einem gallertartigen Kern⁷ angefüllt ist. Im Knorpel finden sich einzelne Knochen-Inseln⁸ (*insulae ossae*).

(1) T. XXII. F. 2. N. 50. — (2) T. XXI. F. 9. N. 35. —

(3) T. XXII. F. 1. N. 32. — (4) N. 33. — (5) T. XXI.

F. 9. N. 27. — (6) F. 6. N. 6. — (7) F. 5. N. 4. — (8)

F. 6. N. 5.

12) Das ringförmige Band der Schoofsbeine ¹ (*lig. annulare off. pubis*) umgibt ihre Verbindung. Ganz unten läuft es bogenförmig ².

13) Das Fallopische Band ³ (*lig. Fallopii*), auch das Band des Poupert genannt, kommt von der oberen vorderen Hüftbeinspitze, und geht an die knotige Hervorragung der Schoofsknochen.

Dritter Abschnitt.

Bänder der oberen Extremitäten.

1. Bänder des Schlüsselbeins und Schulterblattes.

1. Das Band zwischen den Schlüsselbeinen ⁴ (*lig. interclaviculare*) läuft bogenförmig vom Ende des einen Schlüsselbeins zu dem des anderen.

2) Die Kapselmembran des vorderen Endes des Schlüsselbeins ⁵ (*membr. caps. extremitatis sternalis claviculae*) umgibt die Articulation des Brustbeins und des Schlüsselbeins.

3) Der Zwischenknorpel des Schlüssel- und Brust-Beins ⁶ (*cartilago interarticularis claviculae et sterni*) liegt zwischen der Verbindung derselben Knochen, ist am Rande am dicksten, und hängt mit beyden und mit ihrer Kapselmembran zusammen.

H 2

(¹) T. XXI. F. 9. N. 27. T. XXII. F. 1. N. 35. — (²) F. 2. N. 36. — (³) T. XXII. F. 1. N. 39. — (⁴) T. XVIII. F. 2. N. 12. — (⁵) N. 13. — (⁶) F. 5. N. 5.

4) Das Band des Schlüsselbeins und des ersten Rippenknorpels ¹ (*lig. inter claviculam et cartilaginem costae primae*) ist ein festes und weißes rautenförmiges Band.

5) Das vom Schlüsselbeine zum Acromium gehende Band ² (*lig. claviculae acromiale*) ist ebenfalls aus festen Fasern zusammengesetzt.

6) Die Kapselmembran des Schulterblattes des Schlüsselbeins ³ (*membr. caps. extremitatis scapularis claviculae*) umgibt die Verbindung des Schulterblattes und des Schlüsselbeins.

7) Der Zwischenknorpel des Schlüsselbeins und des Acromium ⁴ (*cart. interarticularis claviculae et acromii*) ist halbmondförmig gestaltet, und, bis auf den unteren concaven Rand, mit der Kapselmembran verwachsen.

8) Das kegelförmige Band des Schulterblattes ⁵ (*lig. commune scapulae conoideum*) kommt vom Rabenschnabel-Fortsatze und läuft gegen das hintere Ende des Schlüsselbeins zum inneren rauhen Hügel desselben.

9) Das rautenförmige Band ⁶ (*lig. commune scap. trapezoides*) kommt eben daher, und setzt sich an den äußeren rauhen Hügel des Schlüsselbeins. Es verwächst oft mit dem vorigen.

(¹) T. XVIII. F. 2. N. 14. — (²) T. XIX. F. 2. N. 6. — (³)

T. XVIII. F. 6. N. 2. — (⁴) N. 3. — (⁵) T. XIX. F. 2. N. 8.

(⁶) N. 7.

10) Das vordere eigenthümliche Band des Schulterblattes ¹ (*lig. proprium scapulae anterius*) auch das dreyeckige Band genannt, läuft vom Rabenschnabel-Fortsatze gegen die Spitze des Acromium. — Dicht daran liegt eine dünne Membran ², welche vom Rabenschnabel-Fortsatze gegen den unteren Rand des Schlüsselbeins läuft.

11) Das hintere eigenthümliche Band ³ (*lig. propr. scap. posterius*) kommt von der Wurzel des Rabenschnabel-Fortsatzes, und läuft über den oberen halbmondförmigen Ausschnitt des Schulterblattes weg, bis zum inneren Rande desselben.

II. Bänder des Oberarms.

1) Die Kapselmembran des Oberarms ⁴ (*membr. caps. humeri*) kommt vom Umfange der Gelenkhöhle des Schulterblattes, und umschliesst dann den Kopf und Hals des Oberarms. Sie wird von einer dünnen Membran verstärkt, welche von den Scheiden einiger daneben liegenden Muskeln und dem vorderen eigenthümlichen Schulterblattbande herkommt. Innerhalb dieser Kapselmembran, an der kleineren Erhabenheit des Oberarmbeins, findet sich ein ründliches Bändchen ⁵ (*frenulum tendinis musculi bicipitis*). Von seiner inneren Fläche geht auch ein breites Halt-Bändchen (*retinaculum*) ⁶ vorwärts an den Hals des Ober-

(¹) T. XIX. F. 1. N. 6. — (²) F. 5. N. 9. — (³) F. 1. N. 7.

(⁴) F. 2. N. 12. — (⁵) F. 4. N. 5. — (⁶) N. 6.

armknochens. Die Sehnen mehrerer Muskeln verstärken diese Kapselfmembran ebenfalls.

2) Das innere und äußere Zwischen-Muskelband ² (*lig. intermusculare internum et externum*) erstreckt sich vom oberen Drittel des Oberarmknochens bis zum inneren und äußeren Gelenkhügel desselben, zu seinen beyden Seiten herab.

3) Die Scheide des Oberarms ² (*vagina humeri*) überzieht die Muskeln desselben, und senkt sich in ihre Zwischenräume.

III. Bänder des Vorderarms und der Hand.

1) Die Scheide des Vorderarms und der Hand ³ (*vagina antibrachii et manus*) schließt, nach Art der vorigen, die Muskeln des Vorderarmes ein, und wird vorn und innen von den sehnichten Fasern einiger Muskeln verstärkt. Sie läuft über die obere und untere Fläche der Hand ⁴ bis zu den Spitzen der Finger.

2) Das gemeinschaftliche Rückenband der Handwurzel ⁵ (*lig. carpi commune dorsale*) umzieht, als eine Verstärkung des vorigen Bandes, den untersten Theil des Vorderarms und den oberen der Handwurzel. Es kommt vom vorderen Winkel des unteren Endes der Speiche, und geht schräg niederwärts bis zum unteren hinteren Rande der Elbogenröhre. Eine Fortsetzung dieses Bandes bildet Scheiden

(¹) T. XIX. F. 6. N. 5. 6. — (²) T. XX. F. 1. N. 1. — (³) N. 2. — (⁴) N. 4. — (⁵) N. 3.

für jede auf dem Rücken des Vorderarms laufende Sehne. Eine dünnere Membran, am vorderen Rande dieses Bandes, läuft von der Gegend des kleinen Fingers schief über die Handwurzelknochen weg, an den Mittelhandknochen des Daumens.

3) Das gemeinschaftliche Volarband der Handwurzel ¹ (*lig. carpi comm. volare*) liegt etwas höher, als das vorige, kommt vom hinteren Rande der Elbogenröhre, und geht über die hier liegenden Muskeln weg, bis zum vorderen Rande der Speiche.

4) Die Aponeurose der Hand ² (*aponeurosis palmaris*) besteht aus festen Fasern, welche gleich unter der Haut liegen, von der Handwurzel kommen, die Höhle der Hand bedecken, und sich am ersten Fingergelenk in fünf Theile (*digitationes*) vertheilen, wovon sich die ersten vier an den Seiten der ersten Fingergelenke, der des Daumens aber an dessen eigenthümlichen Muskeln verliert.

5) Das eigenthümliche Volarband der Handwurzel ³ (*lig. carpi proprium volare*) liegt unter dem vorigen, und besteht aus dicken, fast knorplichten Querfasern. Es setzt sich an die vier Erhabenheiten der Handwurzel, und bildet so eine Brücke, unter welcher mehrere Sehnen weglaufen. Unter ihm liegt eine schleimige Haut (*membrana mucosa*), welche die Sehnen der Beugemuskeln umgibt. Vom Erbseisenbein kommen auch einige kurze Fasern ⁴ und ein

(¹) T. XX. F. 2. N. 3. — (²) N. 4. — (³) F. 3. N. 19. —

(⁴) N. 21.

schmales Bündel längerer kommt von der inneren Fläche der Speiche ¹.

6) Die Kapfelmembran des Elbogengelenkes ² (*membr. caps. cubiti*) bedeckt den ganzen Theil des Oberarm-Knochens, welcher zum Gelenke gehört, so wie den Kopf der Speiche, und verliert sich am oberen Ende der Elbogenröhre. Im Buge des Gelenkes wird es durch einige aussenlaufende, schräge Fasern verstärkt ³, welche sich vom inneren Gelenkhügel an das kreisförmige Band der Speiche erstrecken. Auch wird es durch die beyden folgenden verstärkt.

7) Das innere Seitenband ⁴ (*lig. laterale internum*) kommt vom inneren Gelenkhügel des Armknochens, und geht an den hinteren Rand der, größeren halbmondförmigen Aushöhlung der Elbogenröhre.

8) Das äussere Seitenband ⁵ (*lig. lat. externum*) kommt vom äusseren Gelenkhügel und geht an das kreisförmige Band.

9) Das kreisförmige Band der Speiche ⁶ (*lig. orbiculare radii*) kommt vom hinteren Rande der kleineren halbmondförmigen Aushöhlung der Elbogenröhre und geht bis zu deren äusserem Rande, um den Kopf und Hals der Speiche herum. Auf seiner äusseren Fläche zeigen sich weisse Fasern, welche einen Ring um die kleinere halbmondförmige Aushöhlung bilden ⁷;

(¹) T. XX. F. 3. N. 20. — (²) T. XIX. F. 7. N. 8. F. 8. N. 7.

(³) F. 7. N. 9. — (⁴) N. 10. — (⁵) F. 8. N. 8. — (⁶)

F. 9. N. 11. F. 10. N. 7. — (⁷) F. 7. N. 11.

und unter dem Namen des Ringes dieses kreisförmigen Bandes (*annulus accessorius*) bekannt sind.

10) Die zwischen den Vorderarm-Knochen befindliche Membran ² (*membrana interossea cubiti*) ist zwischen beyden Knochen ausgespannt, und besteht aus Fasern, welche von der Tuberosität der Speiche abwärts gegen den vorderen Winkel der Elbogenröhre laufen, mitunter auch von andern Fasern quer überdeckt sind.

11) Das Querband des Vorderarms ² (*chorda transversalis cubiti*) kommt als ein ründliches Band von der Wurzel des Kronenfortsatzes der Elbogenröhre, und setzt sich unter der Tuberosität der Speiche an.

12) Die Kapselmembran des Handwurzelgelenkes ³ (*membr. caps. articuli carpi*) liegt unter der schleimigen Haut (S. 119.), fängt von der Gelenkhöhle der Speiche an, hängt sich an den Griffelfortsatz derselben und der Elbogenröhre, und geht in der hohlen Hand bis über die zweyte Reihe der Handwurzelknochen, auf dem Rücken aber nur bis über die erste. In der hohlen Hand kommen vom Griffelfortsatze der Speiche Fasern dazu ⁴, welche an das kahnförmige Bein gehen. Ein anderes Bündel ⁵ kommt von der Gelenkhöhle der Speiche, und geht an den Hals des grossen Beins. Noch andere ⁶ kommen eben daher, und gehen über das halbmondförmige und drey-

(1) T. XIX. F. 7. N. 12. F. 8. N. 9. — (2) F. 7. N. 13. — (3)

T. XX. F. 3. N. 17. — (4) F. 4. N. 22. — (5) N. 23. — (6)

N. 24.

eckige Bein weg bis zum Erbsenbeine. Wieder andere ¹ kommen vom dreyeckigen Zwischenknorpel (14) und gehen eben dahin. Endlich gehen andere vom Griffelfortsatze der Elbogenröhre eben dahin ². Auf der zweyten Reihe der Handwurzelknochen laufen Fasern vom kahnförmigen und grossen vielwinklichten Bein an das grosse Bein ³; andere eben dahin vom Erbsen- und Hakenbeine ⁴. Unter allen diesen finden sich noch zwey Faferbündel, wovon das eine ⁵ von der Gelenkhöhle der Speiche zum halbmondförmigen Bein läuft und sich an das Band zwischen diesem und dem kahnförmigen Bein ansetzt: das andere ⁶ vom dreyeckigen Knorpel zu dem Bande des halbmondförmigen und dreyeckigen Beines geht. — Auf dem Rücken der Handwurzel wird dieses Band durch Fasern verstärkt, welche theils von der Gelenkhöhle der Speiche ⁷, theils vom Griffelfortsatze der Elbogenröhre an das dreyeckige Bein ⁸ laufen.

13) Die sackförmige Kapfelmembran ⁶ (*membr. caps. sacciformis*) kommt von der halbmondförmigen Höhle der Speiche, und umgibt den Kopf und Hals der Elbogenröhre.

14) Der dreyeckige Zwischenknorpel ¹⁰ (*cartilago intermedia triangularis carpi*) kommt vom Rande der halbmondförmigen Speichenhöhle, und geht über den Kopf der Elbogenröhre bis an deren

(¹) T. XX. F. 4. N. 25. — (²) N. 26. — (³) N. 27. — (⁴)

N. 28. — (⁵) F. 5. N. 19. — (⁶) N. 20. — (⁷) F. 6. N. 17.

(⁸) N. 18. — (⁹) T. XIX. F. 11. N. 9. — (¹⁰) F. 12. N. 9.

Griffelfortsatz. Die Winkel seiner unteren Fläche hängen mit der Kapselfmembran des Handwurzelgelenkes zusammen. Seine abgeründete Spitze wird mit der vorigen Kapselfmembran durch ein weiches röthliches Bändchen ¹ (*ligamentulum subcruentum*) verbunden, welches von deren innerer Fläche und der Spitze jenes Knorpels kommt, und sich in die Grube am Griffelfortsatze der Speiche endigt.

Bänder der Hand.

a) Die untere Fläche der Hand.

15) Das grofse oberflächige Band des dritten Mittelhandknochens ² (*lig. sublime majus ossis metacarpi tertii*) geht vom Hügel des grofsen vielwinklichten Beins zu jenem Knochen.

16) Das dreyeckige Band zwischen dem grofsen vielwinklichten und dem grofsen Beine ³ (*lig. triangulare inter os multangulum majus et capitatum*) *.

17) Das kleine oberflächige Band des dritten Mittelhandknochens ⁴ (*lig. sublime minus ossis metacarpi tert.*) kommt vom grofsen und kleinen vielwinklichten Beine zwischen den beyden vorigen Bändern.

*) Die Beschreibung dieses und aller folgenden Bänder, deren Lauf schon aus dem Namen erhellet, ist, der Kürze wegen, weggelassen worden.

(¹) T. XIX. F. 12. N. 10. — (²) T. XX. F. 4. N. 31. — (³) N. 29. — (⁴) N. 30.

18) Das oberflächige Band des zweyten Mittelhandknochens ¹ (*lig. sublime ossis met. indic.*) kommt vom Hügel des großen vielwinklichten Beines.

19) Das Volarband zwischen der Basis des dritten und vierten Mittelhandknochens ² (*lig. volare inter basin off. metac. annularis et medii*), und

20) das Volarband zwischen der Basis des fünften und vierten Mittelhandknochens ³ (*lig. vol. inter basin ossis met. auric. et annul.*), auch

21) das Volarband zwischen der Basis des fünften und dritten Mittelhandknochens ⁴ (*lig. vol. inter basin ossis met. auric. et med.*)

22) Das gerade Band zwischen dem fünften Mittelhandknochen und dem Erbfeibeine ⁵ (*lig. rectum inter os pisiforme et met. quintum*), nebst dessen Theil, welcher sich um den Haken des Hakenbeins biegt, und an die Basis des dritten und vierten Mittelhandknochens geht ⁶.

23) Das Band zwischen dem Erbfein- und Hakenbeine ⁷ (*lig. inter os pisiforme et hamatum*).

24) Das Band zwischen dem Hakenbeine und der Basis des fünften Mittelhandknochens ⁸ (*lig. inter os hamatum et basin ossis metac. quint.*) geht schräg abwärts.

(¹) T. XX. F. 4. N. 32. — (²) N. 40. — (³) N. 39. — (⁴)

N. 38. — (⁵) N. 35. F. 5. N. 25. — (⁶) F. 5. N. 26. — (⁷)

F. 4. N. 34. — (⁸) N. 36.

25. Die Kapselmembran des Erbſenbeines¹ (*membr. caps. ossis pisiformis*) und des dreyeckigen Beines.

26. Das ſchräge Band zwischen dem kahnförmigen und groſſen Beine² (*lig. obliquum inter os naviculare et capitatum*) geht bisweilen auch an das kleine vielwinklichte Bein.

27. Das Band des kleinen vielwinklichten und des groſſen Beins³ (*lig. inter os multangulum minus et capitatum*) hat bisweilen neben ſich noch ein anderes Band, welches vom groſſen vielwinklichten Beine an das groſſe Bein geht.

28. Das tiefe Band des groſſen vielwinklichten Beins und des dritten Mittelhandknochens⁴ (*lig. profundum inter os multangulum majus et metac. tertium*), kommt von der Rinne des erſten Knochens und geht ſchräg unterwärts. Bisweilen kommt noch ein Faſerbündel vom kleinen vielwinklichten Bein dazu.

29. Das Band des halbmondförmigen und dreyeckigen Beins⁵ (*lig. inter os lunatum et triquetrum*).

30. Das Band des dreyeckigen und groſſen Beins⁶ (*lig. inter os triquetr. et capitat.*)

(¹) T. XX. F. 4. N. 8. — (²) F. 5. N. 28. — (³) N. 29. —

(⁴) N. 30. — (⁵) N. 21. — (⁶) N. 22.

31. Das Band des grossen und des Hakenbeins ¹ (*lig. inter os capitatum et hamatum*); und

32. das Querband des Hakenbeins und des dritten Mittelhandknochens ² (*lig. transversum inter os hamatum et metac. tertium.*)

b) Die Rückenseite der Hand.

33. Die gemeinschaftliche Membran (*membr. communis dorsalis manus*) bedeckt die erste und zweyte Reihe des Rückens der Handwurzelknochen, und setzt sich über die Mittelhandknochen fort. Sie wird verstärkt durch mehrere tiefer liegende Faserbündel (*fibrae accessoriae*), davon der erste ³ von der Gegend des dreyeckigen Beins gegen das grosse und kleine vielwinklichte Bein läuft; ein anderer ⁴ von dem dreyeckigen zum Hakenbeine geht: ein dritter ⁵ sich vom kahnförmigen zum grossen vielwinklichten Beine erstreckt, und ein vierter ⁶ vom kahnförmigen Bein kommt, und sich am kleinen vielwinklichten festsetzt.

34. Das Rückenband des grossen und kleinen vielwinklichten Beins ⁷ (*lig. dorsale inter os multang. maj. et min.*)

35. Das Rückenband des kleinen vielwinklichten und des grossen Beins ⁸ (*lig. dors. off. multanguli min. et capitati*); und

(¹) T. XX. F. 5. N. 23. — (²) N. 24. — (³) F. 6. N. 19.

(⁴) N. 20. — (⁵) N. 21. — (⁶) N. 22. — (⁷) N. 23.

(⁸) N. 24.

36. Das Rückenband des grossen und des Hakenbeins ¹ (*lig. dors. offis capitat. et hamati.*)

37. Die Schleimbändchen der gemeinschaftlichen Membran ² (*ligamentula mucosa membranae comm.*), oder deren schleimige Anhänge, in der Gegend des grossen Beins, gehen theils an das halbmondförmige, theils an das dreyeckige, theils an das grosse Bein selbst. Ein ähnliches Schleimbändchen ³ kommt mit zwey Spitzen von der Gelenkhöhle der Speiche, und geht in das Band des kahn- und halbmondförmigen Beins.

38. Das Cubitalband des kahn- und halbmondförmigen Beins ⁴ (*lig. cubitale inter os naviculare et lunatum*), bedeckt den Zwischenraum dieser beyden Knochen und der Speiche.

39. Das Cubitalband des halbmondförmigen und des dreyeckigen Beins ⁵ (*lig. cub. offis lunati et triquetri*) ist wie das vorhergehende.

40. Die Kapselfembran des Mittelhandknochens des Daumens ⁶ (*membr. caps. offis metac. pollicis*) kommt von der Fingerfläche des grossen vielwinklichten Beins, und setzt sich um die Gelenkfläche der Basis des ersten Mittelhandknochens. Am Rücken des Daumens findet sich ein Verstärkungsband ⁷ (*lig. accessorium dorsale*): an der entgegengesetzten Seite

(¹) T. XX. F. 6. N. 25. — (²) F. 10. N. 11. 12. — (³) F. 9. N. 14. — (⁴) N. 15. — (⁵) N. 16. — (⁶) F. 5. N. 33. — (⁷) F. 6. N. 27.

ein anderes ¹ (*lig. acc. volare*): an der äusseren Seite wieder eins ² (*lig. acc. laterale externum*), und endlich noch eins an der inneren ³ (*lig. acc. lat. internum*).

Die übrigen Mittelhandknochen werden durch die gemeinschaftliche Membran (S. 126.) mit der Handwurzel verbunden.

41. Das Rücken-Band des grossen vielwinklichten und des zweyten Mittelhandknochens ⁴ (*lig. inter os multang. maj. et metac. secund.*) besteht aus weissen, strahlenförmigen Fasern.

42. Das Band des kleinen vielwinklichten und des zweyten Mittelhandknochens ⁵ (*lig. inter os multang. min. et met. secund.*)

43. Das Band des kleinen vielwinklichten und des dritten Mittelhandknochens ⁶ (*lig. inter os mult. min. et met. tertium*).

44. Das Band des grossen Beins und des dritten Mittelhandknochens ⁷ (*lig. offis capitati et metac. tertii.*)

45. Das Band des grossen Beins und des vierten Mittelhandknochens ⁸ (*lig. offis capitati et met. quarti*).

46. Das Band des Hakenbeins und des vierten Mittelhandknochens ⁹ (*lig. offis hamati et metac. quarti*).

(¹) T. XX. F. 4. N. 42. — (²) F. 6. N. 28. — (³) F. 4. N. 43.

(⁴) F. 6. N. 29. — (⁵) N. 30. — (⁶) N. 31. — (⁷) F. 6.

N. 32. — (⁸) N. 33. — (⁹) N. 34.

47. Die Kapfelmembran des fünften Mittelhandknochens ² (*membr. caps. off. metac. quinti*) verbindet diesen mit dem Hakenbein.

c) Bänder, welche die Bases der Mittelhandknochen verbinden.

48. Rückenbänder der Basis der Mittelhandknochen (*lig. dorsalia baseos ossium metac.*). Es sind deren drey, welche vom Ulnarrande des zweyten Mittelhandknochens aufwärts an den Radialrand des dritten, u. s. w. bey den übrigen, gehen ².

49. Die Seitenbänder derselben (*lig. lateralia*). Ihrer sind vier ³, welche zwischen den Mittelhandknochen liegen und bogenförmig laufen.

50. Das Volarband zwischen der Basis des zweyten und dritten Mittelhandknochens ⁴ (*lig. volare inter basin off. metac. indicis et medii.*)

51. Das tiefe Band des kleinen vielwinklichten Beins und des zweyten Mittelhandknochens ⁵ (*lig. profundum off. multang. min. et metac. secundi*), erstreckt sich bisweilen auch an die Basis des dritten Mittelhandknochens. Manchmal geht auch vom grossen vielwinklichten Bein an denselben Mittelhandknochen ⁶ ein kleines Band.

(¹) T. XX. F. 4. N. 37. F. 6. N. 26. — (²) F. 6. N. 35 — 37. —

(³) N. 38 — 41. — (⁴) F. 7. N. 14. — (⁵) N. 15. —

(⁶) N. 16.

d) Bänder der übrigen Handwurzel- und Mittelhandknochen, nebst denen der Finger.

52. Das Quer-Seitenband des grossen und des Hakenbeins ¹ (*lig. laterale transversum ossis capitati et hamati*).

53. Das gerade senkrechte Band des dritten Mittelhandknochens ² (*lig. rectum perpendiculare ossis metac. tertii*.) kommt vom vorigen.

54. Die drey Bänder der Köpfchen der Mittelhandknochen ³ (*ligamenta inter capitula oss. metac.*), sind etwas mit der Aponeurose der Hand (S. 119.) verwachsen, und laufen von der Sehnen-scheide des Beugemuskels des einen Fingers zu der des andern, und zwar vom Köpfchen des zweyten bis zu dem des letzten Mittelhandknochens.

55. Die Kapselfembranen der Fingerglieder ⁴ (*membranae caps. phalangum digitorum*) sind am lockersten an der Verbindung der ersten Fingerglieder und der Mittelhandknochen. Sie werden verstärkt

56. von den Seitenbändern der Fingerglieder ⁵ (*ligamenta lateralia phalangum digitor*), welche sich auf beyden Seiten finden; daher man die äusseren mit dem Namen der Ulnar-Seitenbänder (*lig. lat. ulnaria*), die inneren hingegen mit dem der Radial-Seitenbänder (*radialia*) belegt.

(¹) T. XX. F. 8. N. 10. — (²) N. 11. — (³) F. 4. N. 44. —

(⁴) T. XXI. F. 1. N. 5 — 7. — (⁵) N. 8 — 10.

57. Die Verbindung der Sefambeinchen (*connexio ossium sesamoideorum*). Diese Knochen setzen sich mit ihrem Rande an die innere Fläche der Kapselmembran fest, welche den Mittelhandknochen des Daumens mit dessen erstem Gliede verbindet. Unter sich werden sie wie die Sefambeinchen an der großen Fußzehe (S. 151.) durch ein schmales Querbändchen verbunden.

58. Die gemeinschaftliche Membran der Sehnen¹ (*membrana ligamentis tendinum communis*) läuft über alle Fingerglieder weg, und bedeckt die Sehnen ihrer Beugemuskeln. Die folgenden vier Bänder sind stärkere Fasern dieser Membran.

59. Die ringförmigen Bänder der Finger² (*lig. annularia digitorum*) gehen vom Rande jedes Fingergelenkes über die Sehnen der Beugemuskeln bis zum anderen Rande hinüber. Bisweilen sind, statt eines, auch zwey und mehrere vorhanden. An den Seiten hängen sie mit den Kapselmembranen zusammen.

60. Die scheidenartigen Bänder der Finger³ (*lig. vaginalia digitor.*) sind in der Mitte des ersten und zweyten Gliedes der vier letzten Finger über die Sehnen gespannt, von einem Rande des Gliedes bis zum anderen.

61. Die kreutzförmigen Bänder der Finger⁴ (*lig. cruciata digitor.*) kommen als ein Paar schmale

I 2

(¹) T. XX. F. 2. N. 7. — (²) N. 8. — (³) N. 9. — (⁴) N. 10.

Bändchen vom Rande des ersten Gliedes der vier letzten Finger, und kreutzen sich auf den Sehnen. Nicht immer sind sie gleich deutlich zu sehen.

62. Die schrägen Bänder¹ (*lig. obliqua digitor*) laufen am zweyten Gliede aller fünf Finger von der einen Seite zur anderen, über die Sehnen weg.

63. Die kurzen Verbindungsfäden (*vincula tendinum accessoria*) heften die Sehnen der Beugemuskeln an ihre Fingerglieder²; auch andere schmale Fäden gehen von denselben zum Knochen³.

64. Das Hautbändchen⁴ (*lig. cutaneum*) geht an jeder Seite vom zweyten Fingergliede schräg in die Haut über.

Vierter Abschnitt.

Bänder der unteren Extremitäten.

I. Bänder, welche gleich unter der Haut liegen.

1. Die Scheide des Oberschenkels⁵ (*vagina femoris*), eine bandartige Membran, überzieht alle Muskeln des ganzen Oberschenkels, und besteht aus stärkeren und schwächeren Fasern, von welchen jene in die Quere, diese aber der Länge nach über die vorigen weglaufen. Die Aponeurosen einiger Muskeln verstärken sie. Sie fängt an der äußeren Lefze des Hüftbein-

(¹) T. XX. F. 2. N. 11. — (²) T. XXI. F. 2. N. 9. 10. — (³) N.

11. 12. — (⁴) F. 3. N. 10. — (⁵) T. XXIII. F. 3. 4. N. 7.

kammes, an dem Seitentheil des Heiligbeines, dem Fallopischen Bande und dem unteren Schoofsbeinaffe an. Ihre Fasern senken sich zwischen alle Schenkelmuskeln, und bilden Scheiden für diese. Unter dem Knie setzt sie sich fort

2. in die Scheide des Unterschenkels und des Fußes ¹ (*vagina cruris et pedis*), deren schräge Fasern von beyden Seiten gegen den vorderen Winkel der Schienbeinröhre hinlaufen. Am unteren Ende des Unterschenkels bildet sie durch stärkere Fasern ein Querband ², von wo aus sie bis auf den Rücken der Zehen fortgeht. Hinten geht sie über die Wade und Ferse herab, und verliert sich in die Aponeurose der Fußsohle. Oben wird sie durch die Sehnen einiger Schenkelmuskeln verstärkt. Auch von ihr gehen Fasern als Scheiden zwischen die unter ihr liegenden Muskeln.

3. Das gemeinschaftliche Kreuzband ³ (*lig. commune cruciatum*) besteht aus zwey Faserbündeln, wovon das eine am inneren Knöchel anfängt, und an die äußere Fläche des vorderen Fersebeinfortsatzes geht; der andere aber sich vom äußeren Knöchel zu dem inneren Theil der Rückenfläche des Kahnbeins erstreckt. Beyde Bündel, welche sich in der Mitte kreutzen, senken ebenfalls Faserscheiden zwischen die Sehnen auf dem Fußrücken.

4. Das Band der Sehnen der Wadenbeinmuskeln ⁴ (*retinaculum tendinum peroneorum*) kommt

(¹) T. XXIII. F. 3. 4. N. 8. 12. — (²) N. 9. — (³) N. 10. — (⁴) F. 4. N. 11

vom vorderen Fortsatze des Fersenbeins, und geht hinterwärts an die äussere Fläche seines Körpers. Die beyden Wadenbeinmuskeln werden dadurch befestigt.

5. Das faferige Band des inneren Knöchels ¹ (*lig. laciniatum malleoli interni*) geht über die innere Fläche des Fersenbeinkörpers strahlenförmig fort.

6. Die Aponeurose der Fusssohle ² (*aponeurosis plantaris*) ist von derselben Art, wie die in der Hand, (S. 119.). Sie kommt von der Tuberosität des Fersenbeins, wird in der Fusssohle breiter, und theilt sich beym ersten Gliede der Zehen in fünf Theile (*digitationes*), deren jeder sich an beyden Seiten seiner Zehe endigt.

II. Bänder des Oberschenkels.

1. Die Kapselmembran ³ (*membr. caps. femoris*) kommt vom Umfange der Pfanne, und geht über den Kopf des Schenkelknochens bis an seinen Hals. Ihr äusseres Blatt geht oben bis zur unteren vorderen Hüftbein Spitze, unten aber bis zur schrägen rauhen Linie zwischen den beyden Trochanteren; ihr inneres Blatt reicht oben bis zum Rande der Pfanne, unten bis zum grossen und kleinen Trochanter, von welchen es sich zurückschlägt, und mehrere Zäumchen ⁴ (*retinacula* s.

(¹) T. XXIII. F. 3. N. 11. — (²) T. XXV. F. 3. N. 1. — (³) T. XXIII. F. 1. N. 15. T. XLIX. F. 2. N. 10. — (⁴) T. XXIII. F. 1. N. 14.

frenula) bildet. Die Scheidenhaut der darüber laufenden Muskeln verstärkt dieses Kapselband; auch geht eine dünne Membran vom oberen Schoofsbeinafte an dasselbe. — Innerhalb dieser Kapselmembran sieht man den knorplichten Rand der Pfanne ¹ (*labrum cartilagineum acetabuli*), welcher auch den Ausschnitt (*incisura*) zwischen den beyden Hörnern der Pfanne ausfüllt. Vom Rande des Ausschnittes am eyförmigen Loche kommen einige Verstärkungsfasern, und laufen an das untere Horn. In der Ausfüllung dieses Ausschnittes ² bleibt unten eine kleine Oeffnung ³, welche zum Theil vom folgenden Bande bedeckt wird.

2. Das runde Band des Schenkelknochen-Kopfes ⁴ (*lig. teres capitis femoris*) kommt vom Knorpelrande des Ausschnittes mit seiner inneren Fläche; mit der äusseren vom oberen Horn und der Vereinigung beyder Hörner, und mit der oberen von der Spitze des oberen Horns. Unter der äusseren Fläche liegt im Grunde der Pfanne die drüsig-fettige Masse ⁵ (*massa adiposo-glandulosa*). Nachher vereinigen sich diese drey Flächen zu einem runden Bande, welches in der Grube des Schenkelkopfes befestigt ist.

3. Das Kapselband des Kniegelenkes ⁶ (*membr. caps. genu*) entspringt vorn und hinten von der Grube zwischen den Gelenkhügeln des Schenkelknochens, an den Seiten aber von der rauhen Hervor-

(¹) T. XXIII. F. 2. N. 9. — (²) N. 11. — (³) N. 10. —

(⁴) F. 1. N. 19. — (⁵) F. 2. N. 12. — (⁶) T. XXIV. F.

1. N. 9. F. 2. N. 10.

ragung dieser Hügel. Es setzt sich an den Rand der Kniescheibe fest, und endigt sich am Rande der Gelenkhöhlen des Schienbeinknochens. Es wird durch die Fasern mehrerer Muskeln verstärkt.

4. Das Kniekehlenband ¹ (*lig. popliteum*), welches bisweilen fehlt, fängt hinten über dem äußeren Gelenkhügel des Schenkelknochens an, und geht zum inneren Gelenkhügel der Schienbeinröhre.

5. Das innere Seitenband des Kniegelenkes ² (*lig. laterale genu internum*) kommt vom inneren Gelenkhügel des Schenkelknochens, und geht über den inneren Gelenkhügel der Schienbeinröhre, bis zum inneren Winkel des Körpers derselben.

6. Das äußere lange Seitenband ³ (*lig. lat. genu extern. longum*) kommt vom äußeren Gelenkhügel des Schenkelknochens, und geht an die äußere Fläche des Wadenbeinkopfes.

7. Das äußere kurze Seitenband ⁴ (*lig. lat. ext. breve*) liegt hinter dem vorigen, kommt vom halbmondförmigen Knorpel, und geht an die Rauigkeit des Wadenbeinkopfes.

8. Das schleimige Band des Knies ⁵ (*lig. mucosum genu*) ist eine dünne Membran, vorn mit einem scharfen Rande, welche vom vorderen Rande der hinteren Grube zwischen den Gelenkhügeln her-

(¹) T. XXIV. F. 3. N. 11. — (²) F. 1. N. 10. — (³) F. 2. N. 11. — (⁴) F. 3. N. 13.

kommt, gegen den unteren Rand der Kniescheibe geht, und die überknorpelten Gelenkhügel des Schenkelknochens bis zum halbmondförmigen Knorpel überdeckt. Diese Seitenausbreitung wird mit dem Namen der beyden Flügelbänder (*lig. alare internum et externum*) belegt, davon das innere ¹ (*lig. al. majus*) breiter ist, als das äußere ² (*minus*). Dieses ganze Band überdeckt das drüfige Gelenkfett des Kapselbandes ³.

9. Das vordere Kreuzband des Knies ⁴ (*lig. genu cruciatum anticum*) kommt von der Adclivität des Schienbeins und dessen rinnenförmiger Vertiefung, und geht an den äußeren Gelenkhügel des Schenkelknochens, bis zu dessen Vertiefung.

10. Das hintere Kreuzband ⁵ (*lig. genu cruc. posticum*) kommt von der Grube hinter der Adclivität des Schienbeins, kreuzt sich mit dem vorigen, und setzt sich an die äußere Fläche des inneren Gelenkhügels des Schenkelknochens.

11. Die halbmondförmigen oder fischelförmigen Knorpel ⁶ (*cartilaginee lunatae s. falcatae*) liegen mit ihrer unteren Fläche auf dem Rande der Gelenkflächen der Schienbeinröhre, mit ihrem dicken Rücken gegen die Kapselmembran, und mit den dünnen bandartigen Spitzen oder Hörnern gegen die Adclivität der Schienbeinröhre gekehrt. Die vordere

(¹) T. XXIV. F. 4. N. 10. — (²) N. 11. — (³) N. 9. — (⁴) F. 5. N. 16.

(⁵) F. 6. N. 13. — (⁶) F. 5. N. 14. 15. F. 6. N. 15. 16.

Spitze des inneren Knorpels ¹ kommt von der inneren Gelenkfläche des Schienbeins, aus der vorderen Grube der Adclivität, wo sie sich mit dem inneren Flügelbande verbindet; die hintere Spitze verbindet sich in der hinteren Grube mit dem hinteren Kreuzbande. Die vordere Spitze des äußeren kommt von der rinnenförmigen Vertiefung, und die hintere theilt sich in zwey Theile, wovon der eine in die hintere Grube geht, der andere aber sich am hinteren Kreuzbande verliert. Zwischen diesen beyden Theilen ist eine Membran, welche sich mit dem vorderen Kreuzbande verbindet. Vom Rücken des äußeren Knorpels kommt ein schmales Bändchen, welches gegen die vordere Spitze des inneren Knorpels läuft, und das gemeinschaftliche Querband der Knorpel ² (*lig. cartilaginum commune transversale*) genannt wird.

12. Das Kniescheibenband ³ (*lig. patellae*) befestigt die Kniescheibe an das Schienbein, und ist mit der Kapselmembran des Knies und mit den Sehnen mehrerer Muskeln verwachsen. Es kommt von der Kniescheibenspitze, und geht an die Tuberosität der Schienbeinröhre.

III. Bänder des Unterschenkels und des Fußes.

a) Des Unterschenkels.

1. Die Kapselmembran des Wadenbeinköpfchens ⁴ (*membr. caps. capituli fibulae*) befestigt

(¹) T. XXIV. F. 7. N. 9. — (²) N. 11. — (³) F. 5. N. 12. —

(⁴) F. 3. N. 14.

diefes an die Gelenkhöhle des äußeren Schienbeinhügels. Andere Fasern laufen schräg und quer vom Schienbein gegen das Wadenbein.

2. Die Membran zwischen den Knochen des Unterschenkels ¹ ist, wie die gleichnamige am Vorderarm (S. 121.). Sie besteht aus vielen nebeneinander liegenden Fasern, welche vom äußeren Winkel des Körpers der Schienbeinröhre schräg gegen das Wadenbein laufen, und sich in der Mitte an dessen erhabene Linie, oben und unten aber an seinen inneren Winkel setzen, hin und wieder auch sich mit anderen Fasern kreutzen. Gleich unter dem Wadenbeinhalle bleibt eine länglichrunde Oeffnung.

3. Das vordere obere Band des äußeren Knöchels ² (*lig. malleoli externi anticum superius*), welches bisweilen auch in mehrere Theile getheilt ist, kommt von der vorderen Fläche des unteren Endes des Schienbeins, nah am Rande der Wadenbeinhöhle, und läuft zum äußeren Knöchel herab, über den Hügel desselben.

4. Das vordere untere Band ³ (*lig. malleoli ext. ant. inferius*) liegt dicht unter dem vorigen, kommt vom vorderen Rande der Gelenkhöhle des Schienbeins, und geht in bogenförmiger Richtung seiner Fasern an den vorderen Hügel des äußeren Knöchels.

5. Das hintere obere Band dieses Knöchels ⁴ (*lig. mall. ext. posticum superius*) kommt vom rauhen

(¹) T. XXIV. F. 3. N. 4. F. 8. N. 9. — (²) T. XXV. F. 1. N. 16.

(³) N. 17. — (⁴) T. XXIV. F. 8. N. 10.

Höcker der hinteren Fläche des Schienbeins, und geht schräg herab an den hinteren Hügel des äußeren Knöchels.

6. Das hintere untere Band ¹ (*lig. postic. inferius*) liegt unter dem vorigen, kommt vom hinteren Rande der Gelenkhöhle, und geht an die Grube des Knöchels.

7. Das mittlere senkrechte Wadenbeinband ² (*lig. fibulae medium perpendiculare*) kommt vom unteren Rande des äußeren Knöchels, und geht an die Rauigkeit der äußeren Fläche des Ferseinkörpers.

8. Das vordere Band des Waden- und Sprungbeins ³ (*lig. inter fibulam et talum anterius*) kommt von demselben Rande, wie das vorige, und geht an die äußere Seite des Sprungbeinhalfes.

9. Das hintere Band derselben Knochen ⁴ (*lig. posterius*) ist bisweilen in mehrere Faserbündel getrennt, kommt aus der tiefen Grube des äußeren Knöchels, und biegt sich an die hintere Fläche des Sprungbeinkörpers herum, von wo es sich über den Rand von dessen unterer Fläche verbreitet.

10. Das deltaförmige Band ⁵ (*lig. deltoideum*) ist am inneren Knöchel, wo es entspringt, schmal, und wird unten oder vorn an der Rückenfläche des kahnförmigen Beins breiter, wo es sich auch an die knorplichte Rolle festsetzt. Hinterwärts geht es an die

(¹) T. XXIV. F. 8. N. 11. — (²) T. XXV. F. 1. N. 19. — (³) N. 20.

(⁴) T. XXIV. F. 8. N. 13. — (⁵) T. XXV. F. 2. N. 11.

Vertiefung der hinteren Fläche des Sprungbeins. Auch gibt es Fasern in die Tiefe zu Sehnenscheiden ab.

11. Die Kapselmembran des Fußwurzelgelenkes ¹ (*membr. caps. articuli tarfi*) kommt vom vorderen und hinteren Rande der Gelenkhöhle des Schienbeins, und geht an die obere Fläche des Sprungbeins. Hinten ist sie mit stärkeren Fasern versehen ².

b) Rückenbänder der Fußwurzel.

12. Die Kapselmembran des Sprung- und Ferseubeins ³ (*membr. caps. tali et calcanei*) kommt vom Rande der einen Verbindungsfläche, und geht zu dem der anderen. Hinten hängt es sich an den rauhen Theil der oberen Ferseubeinfläche an, an der äußeren Seite setzt es sich in die Grube des äußeren Knöchels, und läuft dann unter dem folgenden weg.

13. Der ligamentöse Apparat der furchenartigen Aushöhlung ⁴ (*adparatus ligamentosus cavitatis sinuosae*) besteht aus vier oder fünf durch Fett getrennten Bändern. Eins oder zwey findet man tiefer, die übrigen mehr auf der Oberfläche, zwischen der äußeren Fläche des Sprungbeinhalses und der oberen Fläche des vorderen Ferseubeinfortsatzes; das hinterste läuft schräg von vorn nach hinten, die vorderen quer von innen nach aussen. Eine Fortsetzung füllt in der Tiefe den Gang aus, welcher in der Fußsohle bis hinter den inneren Fortsatz des Sprungbeins geht.

(¹) T. XXIV. F. 8. N. 12. — (²) N. 12. — (³) T. XXV. F. 2. N. 12. — (⁴) F. 1. N. 21.

14. Die Kapselmembran des Sprung- und kahnförmigen Beins ¹ (*membr. caps. tali et off. navicularis*) ist vorzüglich deutlich auf dem Rücken des Fusses zu sehen, wo überhaupt von einem Knochen zum anderen eine dünne gemeinschaftliche Membran läuft.

15. Das obere Band derselben Knochen ² (*lig. superius tali et off. navic.*) kommt vom Halfe des Sprungbeins, und geht an die Rückenfläche des kahnförmigen.

16. Das Rückenband des Fersen- und kahnförmigen Beins ³ (*lig. dorsale calcanei et off. navic.*) liegt unter dem Kapselbande, kommt vom vorderen Fortsatze des ersten Knochens, und geht schräg an die Rückenfläche des letzten, vor dessen Verbindung mit dem Sprungbein.

17. Das Rückenband des Fersen- und Würfel-Beins ⁴ (*lig. dorsale calcan. et off. cuboidei*) kommt vom Rande der Articulationsfläche des vorderen Fersenbeinfortsatzes, und geht an die obere und äussere Fläche des Würfelbeins. Oft ist es in drey Theile getrennt.

18. Das Rückenband des kahnförmigen und Würfel-Beins ⁵ (*lig. dors. off. navic. et cuboid.*)

19. Das Rückenband des kahnförmigen und dritten Keilbeins ⁶ (*lig. dors. off. navicul. et cu-*

(¹) T. XXV. F. 2. N. 14. — (²) F. I. N. 22. — (³) N. 23. —

(⁴) N. 24. — (⁵) N. 25. — (⁶) N. 26.

neiformis tertii) geht an die Basis oder Rückenfläche des letzteren.

20. Das Rückenband des kahnf. und zweyten Keilbeins ¹ (*l. dors. off. nav. et cuneif secundi*) ist fast dreyeckig, am Ursprunge breit, am Ende schmaler.

21. Das Rückenband des kahnf. und ersten Keilbeins ² (*lig. dors. off. navic. et cuneif primi*) wird vom inneren Rande des vorigen bedeckt.

22. Das Seitenband der beyden vorigen Knochen ³ (*lig. laterale off. navic. et cuneif prim.*) kommt von der unteren und inneren Seite der Rückenfläche des ersten, und geht an die innere Fläche des zweyten. Bisweilen verwächst es mit dem vorigen Bande.

23. Das Rückenband des Würfelbeins und dritten Keilbeins ⁴ (*lig. dors. off. cuboidei et cuneif tertii*) ist mitunter in verschiedene Bündel getrennt, und besteht aus mehreren weissen Fasern.

24. Das Rückenband des dritten und zweyten Keilbeins ⁵ (*lig. dors. off. cuneif. tertii et secundi*) fließt mit dem Bande S. 144. N. 27, c. zusammen.

25. Das Rückenband des zweyten und ersten Keilbeins ⁶ (*lig. dors. off. cun. secundi et primi*). — Diese beyden Bänder gehen so tief seitwärts

(¹) T. XXV. F. 1. N. 27. — (²) N. 28. — (³) F. 2. N. 17. —

(⁴) F. 1. N. 29. — (⁵) N. 30. — (⁶) N. 31. —

neben den Keilbeinen herab, dafs sie mit ihren Zwischenknochenbändern zusammenfliessen.

c) Rückenbänder der Mittelfufsknochen.

26. Die Kapfelmembran des ersten Keilbeins und Mittelfufsknochens ¹ (*membr. caps. off. cuneif. et metatarsi primi*) wird auf der oberen, inneren und unteren Seite noch durch andere Fasern verstärkt.

27. Die Rückenbänder des zweyten Mittelfufsknochens und der Keilbeine ² (*lig. dorsalia offis metatarsi secundi et ossium cuneiformium*). Ihrer sind drey: a. geht vom grofsen Keilbein zur Rückenfläche der Basis des Mittelfufsknochens; b. vom zweyten Keilbein ³, und c. vom dritten ⁴.

28. Die Bänder zwischen dem dritten Mittelfufsknochen, dem zweyten und dritten Keilbeine und dem Würfelbeine (*ligamenta inter os metatarsi tertium, cuneiforme sec. actert. et cuboideum*). Auch hier sind drey: a. das erste ⁵ wird von dem dritten der vorigen Bänder bedeckt, und läuft vom zweyten Keilbein an die Basis des dritten Mittelfufsknochens. b. Das zweyte ⁶ kommt von der Rückenfläche des dritten Keilbeins, und geht eben dahin. c. Das dritte ⁷ ist am schmälsten, und kommt von der Rückenfläche des Würfelbeins.

(¹) T. XXV. F. 1. N. 32. — (²) N. 33. — (³) N. 34. — (⁴) N. 35.

(⁵) zwischen N. 35. 36. 40. — (⁶) N. 36. — (⁷) N. 37.

29. Das Band des Würfelbeins und des vierten Mittelfußknochens ¹ (*lig. offis cuboidei et metat. quarti*) kommt von der Rückenfläche des ersteren, und geht zur Basis des anderen.

30. Die Verbindung des fünften Mittelfußknochens mit dem Würfelbeine ² (*connexio offis metat. quinti et cuboidei*) wird durch eine schlaße Membran bewirkt, welche die Articulation auf dem Rücken der Sohlenfläche und der äusseren Seite umgibt.

31. Die Rückenbänder der Basis der Mittelfußknochen (*lig. dorsalia baseos ossium metat.*) Es sind ihrer drey: a. das erste ³ kommt von der Rückenfläche des zweyten, und geht zum dritten; b. das zweyte ⁴ eben so vom dritten zum vierten, und c. das dritte ebenfalls so vom vierten zum fünften Mittelfußknochen ⁵. Vorwärts hängen sie in der Tiefe mit den folgenden zusammen.

32. Die Seitenbänder derselben Basis (*lig. lateralia*). Ihrer sind wiederum drey: a) das erste ⁶ kommt von der äusseren Fläche der Basis des ersten Mittelfußknochens und geht zu der inneren Fläche der Basis des dritten; b. das zweyte ⁷ geht vom dritten zum vierten, und c. das dritte ⁸ vom vierten zum fünften Mittelfußknochen.

(¹) T. XXV. F. 1. N. 38. — (²) N. 39. — (³) N. 40. —

(⁴) N. 41. — (⁵) N. 42. — (⁶) N. 43. — (⁷) N. 44. —

(⁸) N. 45.

d) Sohlenbänder der Fußwurzelknochen.

33. Die ligamentöse Scheide der Sehne des langen Daumenbeugers ¹ (*vagina ligamentosa tendinis Flexoris longi pollicis*) kommt von der unteren und hinteren rauhen Gegend des Sprungbeinkörpers und geht an die Aushöhlung der inneren Fläche des Fersebeinkörpers. — Eine dünnere Scheide umgibt die Sehne des hinteren Schienbeinmuskels ².

34. Das lange Sohlenband des Ferse- und Würfelbeins ³ (*lig. plantare longum calcanei et ossis cuboidei*) besteht aus mehreren dichten Faserbündeln, und läuft von der ganzen unteren Fläche des Fersebeinkörpers an die schräge Erhabenheit auf der Sohlenfläche des Würfelbeins.

35. Das schräge Sohlenband derselben Knochen ⁴ (*lig. plant. obliquum*) kommt von der Rauheit der unteren Fläche des Fersebeinkörpers, und geht in die hintere rauhe Aushöhlung des Würfelbeins quer herüber.

36. Das rautenförmige Sohlenband derselben Knochen ⁵ (*lig. pl. rhomboideum*) liegt unter dem vorigen, kommt aus der rauhen Querfurche des vorderen Fersebeinfortsatzes, und geht in die hintere rauhe Aushöhlung der Sohlenfläche des Würfelbeins.

37. Die knorplichte Rolle des Ferse- und kahnförmigen Beins ⁶ (*trochlea cartilaginea*

(¹) T. XXV. F. 4. N. 17. — (²) N. 16. — (³) N. 20. — (⁴) N. 21.

(⁵) F. 6, N. 12. — (⁶) T. XXIV. F. 3. N. 17. T. XXV. F. 4. N. 19. F. 5. N. 24.

calcanei et offis navic.) ist eine glatte, länglichrunde Membran, welche von der inneren Fläche des inneren Fortsatzes des Fersenbeins über die vordere Fläche des Sprungbeinkopfes weg, bis zum vertieften Theil der Sohlenfläche des kahnförmigen Beins, neben deren Tuberosität läuft.

38. Das platte Sohlenband derselben Knochen ¹ (*lig. plantare planum*) kommt von der unteren Fläche des vorderen Fersenbeinfortsatzes, und geht an die Vertiefung der Sohlenfläche des kahnförmigen Beins.

39. Das runde Sohlenband derselben Knochen ² (*lig. plantare teres*) kommt eben daher, und geht an die kleine Erhabenheit der Sohlenfläche des kahnförmigen Beins.

40. Das querlaufende Sohlenband des kahnförmigen und Würfelbeins ³ (*lig. plant. transversum offis navicular. et cuboidei*) kommt von der angegebenen Fläche des ersteren, und geht an die hintere rauhe Aushöhlung der Sohlenfläche des zweyten, bisweilen auch bis über dessen schräge Erhabenheit.

41. Mehrere Faserbündel (*ligamenta plantaria inter os navic. et cuneif. prim. et sec.*) gehen vom vorderen Rande der Sohlenfläche des kahnförmigen zu der Basis des ersten Keilbeins ⁴, andere laufen von demselben zum zweyten Keilbein ⁵.

K 2

(¹) T. XXV. F. 4. N. 23. — (²) N. 22. — (³) N. 21. —

(⁴) N. 25. — (⁵) N. 26.

e) Sohlenbänder der Mittelfußknochen.

42. Das Quer-Band des fünften Mittelfußknochens ¹ (*lig. transversale ossis metat. quinti*) kommt von der Kapselfmembran des Würfelbeins und des fünften Mittelfußknochens, und geht an die untere Spitze des dritten Keilbeins; zuweilen schickt es auch einen starken Faden an die Basis des ersten Keilbeins.

43. Das gemeinschaftliche Sohlenband der Mittelfußknochen ² (*lig. plantare commune ossium metatarsi*) kommt von der Kapselfmembran des fünften, und geht an die Basis des zweyten Mittelfußknochens.

44. Die Sohlenbänder des Würfel- und des dritten Keilbeins (*lig. plantaria ossis cuboidei et cuneif. tert.*). Ihrer sind drey: a. das erste ³ kommt von der schrägen Erhabenheit des ersten Knochens und geht an die Spitze des letzteren; b. das zweyte ⁴ liegt über dem vorigen, kommt von dem rauhen Rande der Rinne desselben Beins, und geht an die äußere Fläche des letzteren; und c. das dritte ⁵ kommt von der inneren Seitenfläche des ersten und geht an den scharfen hinteren Rand der Spitze des letzteren.

45. Die ligamentöse Masse zwischen dem kahnförmigen und Würfelbeine ⁶ (*massa ligamentosa inter os navic. et cuboideum*).

(¹) T. XXV. F. 4. N. 31. — (²) N. 32. — (³) F. 5. N. 32. —

(⁴) N. 33. — (⁵) N. 34. — (⁶) N. 28.

46. Die Sohlenbänder der Basis der Mittelfußknochen (*lig. plantaria baseos ossium metat.*). Ihrer sind drey: a. das erste ¹ geht vom zweyten Mittelfußknochen an den dritten; b. das zweyte ² und c. das dritte ³, welches letztere aus mehreren Bündeln besteht, gehen dann so weiter. Alle drey hängen mit den Seitenbändern zusammen.

47. Das Seitenband des dritten Keilbeins und des vierten Mittelfußknochens ⁴ (*lig. laterale offis cuneif. tert. et metat. quarti*) hängt mit der Sehne des hinteren Schienbeinmuskels am ersten Knochen zusammen, und geht zur Basis des zweyten Mittelfußknochens.

48. Das Sohlenband des ersten Keilbeins und des zweyten und dritten Mittelfußknochens ⁵ (*lig. plantare inter os cuneif. prim. et metat. sec. et tert.*) kommt von der Basis des ersten, und geht gegen die des vorletzten und letzten Knochens.

f) Seitenbänder der Mittelfuß- und Fußwurzel-Knochen.

49. Die äusseren Seitenbänder des dritten Mittelfußknochens (*lig. lateralia interossea externa offis metat. tertii*). Es sind ihrer zwey: a. das

(¹) T. XXV. F. 5. N. 39. — (²) N. 40. — (³) N. 41. —

(⁴) N. 37. — (⁵) N. 36.

erste ¹ (*externum*) entspringt an der inneren Seitenfläche des Würfelbeins, und geht gekrümmt in die Vertiefung an der äusseren Fläche des dritten Keilbeins, von wo es sich in die Grube der Basis des dritten Mittelfußknochens erstreckt. b. Das zweyte ² (*extern. rectum*) kommt von derselben Gegend des dritten Keilbeins, und geht an dieselbe Basis.

50. Der inneren Seitenbänder (*interna*) sind ebenfalls zwey: a. das gerade innere ³ (*intern. rectum*) kommt von der inneren Fläche des dritten Keilbeins, und geht an die innere Fläche der Basis des dritten Mittelfußknochens; b. das innere gekrümmte ⁴ (*int. incurvum*) kommt auch daher, verbindet sich hier mit dem Bande des zweyten und dritten Keilbeins, und geht an die Vertiefung derselben Basis.

51. Das Seitenband des zweyten Mittelfußknochens ⁵ (*lig. inteross. laterale ossis metat. secund.*) kommt von der äusseren Fläche des zweyten Keilbeins und geht an die äussere Fläche der Basis des zweyten Mittelfußknochens.

52. Das tiefe Band des zweyten und dritten Keilbeins ⁶ (*lig. inteross. ossis cuneif. secund. et tert.*) geht von der äusseren Fläche des ersten zur inneren des letzten Knochens.

(¹) T. XXV. F. 6. N. 13. — (²) N. 14. — (³) N. 15. —

(⁴) N. 16. — (⁵) N. 17. — (⁶) N. 20.

53. Das tiefe Band des ersten und zweyten Keilbeins ¹ (*lig. inteross. ossis cuneif. primi et secund.*) geht wie das vorige.

54. Die Bänder zwischen den Köpfchen der Mittelfufsknochen (*ligamenta inter capitula ossium metat.*) sind wie die an den Mittelhandknochen; doch findet sich hier auch zwischen dem ersten und zweyten Mittelfufsknochen ein solches Band, welches sich an das äussere Sefambeinchen endigt.

g) Bänder der Zehen.

55. Die Kapfelmembranen und Seitenbänder der Zehengelenke (*membranae caps. et ligamenta lat. phalangum digitorum*) sind wie an den Fingergelenken.

56. Die Verbindung der Sefambeinchen (*connexio ossium sesamoideorum*) ist im ersten Gelenke der grossen Zehe, wie am Daumen der Hand. Das Querband ² (*lig. transversum*) ist knorplich, und von ihm gehen ein Par weisse Fäden ³ in der Sehnenscheide des langen Daumenbeugers an der unteren Fläche des ersten Daumengliedes fort.

57. Die gemeinschaftliche Membran der Sehnenbänder und die Verbindungs - Fäden

(¹) T. XXV. F. 6. N. 19. — (²) F. 8. N. 5. — (³) N. 6.

(*membrana ligamentis tendinum comm. et vincula tendinum accessoria*) sind wie an der Hand; dieses gilt auch von den *Ring-*, *Scheiden-*, *Kreutz-* und *schrägen Bändern* (*lig. annularia, vaginalia, cruciata, obliqua*). Alle diese aber erscheinen an den *Fußzehen* nicht so deutlich, als an den *Fingern der Hand*.

M u s k e l l e h r e.

Von dem Verfasser der Vorlesungen.

Die Muskeln des Menschen sind in drei Klassen eingetheilt: in Halsmuskeln, Brustmuskeln und Rückenmuskeln. Die Halsmuskeln sind in Halsmuskeln oberhalb der Brust und Halsmuskeln unterhalb der Brust eingetheilt. Die Brustmuskeln sind in Brustmuskeln oberhalb der Brust und Brustmuskeln unterhalb der Brust eingetheilt. Die Rückenmuskeln sind in Rückenmuskeln oberhalb der Brust und Rückenmuskeln unterhalb der Brust eingetheilt.

THE
LIBRARY OF THE
MUSEUM OF NATURAL HISTORY
AND
ZOOLOGY
OF THE
CITY OF LONDON
MUSEUM OF NATURAL HISTORY
AND
ZOOLOGY
OF THE
CITY OF LONDON
MUSEUM OF NATURAL HISTORY
AND
ZOOLOGY
OF THE
CITY OF LONDON

—

—

Erster Abschnitt

Von den Muskeln überhaupt, ihrer Verbindung, und Wirkung etc.

1. **M**uskeln nennt man Haufen weicher fleischiger Faserbündel (*fasciculi* s. *lacerti*), deren jeder aus einzelnen Fasern (*fibrae*) besteht, die sich wieder in sehr feine Fädchen (*filamenta*) zertheilen lassen¹. Ihre Farbe ist im frischen und gefunden Zustande gewöhnlich dunkelroth; bey Embryonen, im höheren Alter, auch nach dem Tode, und bey einigen Krankheiten, sind sie blässer.

2. Am Anfang und Ende derjenigen Muskeln, welche sich an harte Theile setzen, bey einigen auch in der Mitte, findet sich eine weiße, festere Substanz, die Flechse oder Sehne (*tendo*). Breitet sich diese sehr aus, so nennt man sie Sehnenhaut oder Aponeurose (*aponeurosis*). Diese Fortsetzung der Muskeln besteht ebenfalls aus Bündeln zarter silberweißer Fäden².

(¹) T. LL. F. 14 — 24. — (²) T. XLVII. F. 7.

3. Die Muskeln sowol, als die Sehnen, zeigen sich erst bey Embryonen in den letzteren Monathen; in den frühesten sind an ihrer Statt nur Lagen einer weichen Gallerte. Sind die Sehnen aber einmal ausgebildet, so wachsen sie nicht mehr so stark, als die mit mehreren Gefäßen versehenen Muskeln.

4. Die Muskeln unterscheiden sich von den übrigen Theilen des Körpers durch ihre Reitzbarkeit, vermöge deren sie sich auf einen äußerlich angebrachten Reitz zusammenziehen, und dieß ist bey den mehresten selbst noch nach dem Tode der Fall; bey den Sehnen zeigt sich davon nichts. Die Muskeln sind auch wegen ihrer vielen Nerven sehr empfindlich, die Sehnen aber nicht, wenigstens nicht mehr, als die Beinhaut und Bänder. Von Blutgefäßen und Saugadern ist eine sehr große Menge in den Muskeln, weit weniger aber in den Sehnen.

5. Die Größe und Figur der Muskeln ist verschieden: einige sind viereckig, andere dreyeckig, u. s. w. die mehresten aber länglich. Ihren mittleren dickeren Theil nennt man den Bauch (*venter*), das an einem festeren Theil sitzende Ende den Kopf (*caput*) oder den Ursprung (*origo*), und das an einem beweglicheren den Schwanz (*cauda*), oder die Anlage (*insertio*). Doch sind diese Benennungen nur bey den wenigsten Muskeln richtig, da die mehresten so verschiedene Wirkungen hervorbringen, daß das festere Ende bald zum beweglicheren werden kann, und umgekehrt.

6. Die Muskeln selbst und ihre einzelnen Bündel und Fasern werden unter einander durch ein lockeres Zellgewebe (*tela cellulosa*) verbunden, welches aus zarten Blättchen und Fäferchen besteht, die so über und neben einander liegen, daß kleine Zellen oder Höhlen dazwischen übrig bleiben, in welchen sich Fett oder ein feuchter Duft findet. Die Muskeln erhalten dadurch auch äußerlich einen gefälsreichen Ueberzug, den man ihre Haut oder Scheide (*tunica* s. *vagina muscularis*) nennt, und welche die Sehnen mit überzieht. Doch haben diejenigen der letzteren, welche weit laufen, oder über mehrere Gelenke weggezogen sind, eine eigene dünne aber ziemlich feste und inwendig glatte Membran, welche man als eine scheidenförmige Schleimhaut¹ (*bursa mucosa vaginalis*) anfieht. An mehreren Stellen, wo sich Sehnen an Knochen ansetzen, auch zwischen manchen Sehnen und Kapselfembranen, findet man die sogenannten Schleimfäcke² (*bursae mucosae*), welche aus einer gefälsreichen, zellichten Membran bestehen, die einen inwendig sehr glatten Beutel oder eine Blase bildet. In dem Beutel ist eine schleimige oder vielmehr der Gelenkschmiere (S. 104.) ähnliche Feuchtigkeit enthalten, welche, gerade wie jene, von eigenen Gefälsen, oder von der in diesen Beuteln enthaltenen und mit Franfen versehenen Fettmasse³ erzeugt wird.

(¹) T. XLVIII. F. 2. 3. 4. T. LI. F. 1. 2. — (²) T. XLVII—LI.

(³) T. LI, F. 11 — 15.

7. Diejenigen Muskeln, deren Fasern von beyden Seiten schräg gegen eine in der Mitte laufende Sehne gehen, heißen gefiederte (*pennati*). Gehen die Fasern nur von einer Seite an die Sehne, so nennt man den Muskel halbgefiedert (*semipennatus*). Verbreiten sich die sehnichten Fasern strahlenförmig in den Muskel, so wird dieser ein strahlichter (*radiatus*) genannt. Wenn aber sehnige Fasern quer durch einen Muskel gehen, so heißen diese Fasern sehnige Querstreifen (*inscriptiones tendineae*).

8. Die mehresten Muskeln setzen sich an Knochen fest; doch gibt es auch einige, welchen Knorpel und andere weiche Theile zur Anlage dienen. Bey einigen Muskeln, welche um eine Oeffnung laufen, verliert sich der Anfang in das Ende, und diese nennt man ringförmige oder Schließmuskeln (*orbiculares* f. *sphincteres*). — Soll ein Theil bewegt werden, so zieht sich der Muskel zusammen, und wird dadurch kürzer, indem sein Bauch aufschwillt. Die Zusammenziehung geschieht nach der Richtung der Fasern gegen die Sehne. Soll der Theil in seine erste Lage gebracht oder auf eine entgegengesetzte Weise bewegt werden, so wirkt ein Muskel, welchen man alsdann den Antagonisten des vorigen nennt.

9. Die Muskeln sind größtentheils gepaart. Manche von ihnen kommen nicht immer in dem einen Körper so vor, wie im anderen. — Die Muskelfasern des Magens und anderer Eingeweide kommen in der Eingeweidelehre (*Splanchnologia*), die des Her-

zens und der Blutgefäße aber in der Gefäßlehre (*Angiologia*) vor.

Zweyter Abschnitt.

Muskeln des Kopfes.

I. Muskeln des Schädels.

1. Der Stirnmuskel ¹ (*Frontalis*) bedeckt diejenige Hälfte des Stirnbeins, zu welcher er gehört, und fließt mit dem von der anderen Hälfte in der Mitte und unten zusammen. Er kommt vom Augenbraunenbogen des Stirnbeins, und hängt hier mit dem Ringmuskel der Augenlider zusammen; nach innen zu kommt er von der Nasenwurzel her, wo er mit dem der anderen Hälfte und dem Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels zusammenhängt. Dann steigt er auswärts gebogen in die Höhe, und verliert sich auf der Mitte des Stirnbeins in die sehnichte Haube (*galea aponeurotica*) d. h. in die Membran, welche die oberen und Seitentheile des Schädels überzieht.

2. Der Hinterhauptsmuskel ² (*Occipitalis*) entspringt vom Zitzenfortsatze des Schläfbeins und von der oberen bogenförmigen Linie des Hinterhauptbeines, nähert sich dem von der anderen Seite und verliert sich auf der stärksten Wölbung des Hinterhauptbeins. — Seine Wirkung ist, in Verbindung mit dem Stirnmuskel, die sehnichte Haube anzuspannen, und

(¹) T. XXVI. N. 1. T. XXXII. F. 2. N. 6—10. — (²) T. XXVIII. N. 1. 2. T. XXXII. F. 1. N. 1. 2.

die Haare empor zu richten; die Stirnmuskeln allein runzeln die Stirn aufwärts, bewegen auch die Augenlider und Nasenflügel. Die Hinterhauptsmuskeln allein ziehen die hintere Haut des Kopfes herab.

II. Muskeln des äußerlichen Ohrs.

3. Der Hebemuskel des Ohrs ¹ (*Attollens auriculæ*) entspringt von demjenigen Theile der sehnichten Haube, welcher den Schläfmuskel bedeckt. Er ist dünn, oben breit, unten schmaler, und endigt sich auf dem Rücken der kahnförmigen Vertiefung. — Er zieht das Ohr in die Höhe.

4. Der vordere Ohrmuskel ² (*Anterior auriculæ*) ist ebenfalls dünn. Er kommt von der sehnichten Haube, in der Gegend des Jochbogens, und setzt sich an den Rücken der Helix. — Er zieht das Ohr nach vorn.

5. Die drey zurückziehenden Ohrmuskeln ³ (*Retrahentes*), deren bisweilen nur zwey, selten vier vorkommen, sind durch Fett und Zellgewebe von einander gefondert. Sie entspringen an der Wurzel des Zitzenfortsatzes, und endigen sich am Rücken der Muschel. Der unterste kommt manchmal vom Hinterhauptsbein, und läuft über die Wurzel des Zitzenfortsatzes. — Sie ziehen das Ohr zurück und spannen es etwas.

(¹) T. XXVIII. N. 7. 8. T. XXXII. F. 1. N. 6. 7. F. 14. N. 1.

(²) T. XXVI. N. 6. T. XXXII. F. 2. N. 4. 5. F. 14. N. 2.

(³) T. XXVIII. N. 11. T. XXXII. F. 1. N. 8. F. 14. N. 3.

6. Der gröfsere Muskel der Helix ¹ (*Major heliis*) besteht aus dünnen schmalen Fasern, kommt von dem spitzigen Knorpelfortsatze der Helix, und geht längst deren vorderer Fläche bis zum Rande der kahnförmigen Vertiefung. — Er macht die Helix gewölbter.

7. Der kleinere ² (*Minor heliis*) ist kürzer, und fast viereckig, bedeckt die vordere Fläche der Helix, wo deren kleine Spalte ist. — Er verringert die Wölbung.

8. Der Muskel des Tragus ³ (*Tragicus*) ist auch meist viereckig, und bedeckt die äufsere Fläche des Bockes (*tragus*), indem er vorn und unten bis an den knorplichten Gehörgang reicht. — Er erweitert den Gehörgang, indem er den Bock vor- und auswärts zieht.

9. Der Muskel des Antitragus ⁴ (*Antitragicus*) kommt vom unteren Ende der Anthelix, und breitet sich über die Erhabenheit des Gegenbockes aus. — Er nähert den Gegenbock der Anthelix.

10. Der Muskel des Ohrknorpel-einschnittes (*M. incisurae auris*) bedeckt ausen den grofsen Einschnitt des knorplichten Gehörganges. — Er zieht die beyden Knorpelstücke zusammen.

II. Der Quermuskel des Ohrs ⁵ (*Trans-*

(¹) T. XXXII. F. 12. N. 1. 2. — (²) T. XXXII. F. 12. N. 3.

(³) T. XXXII. F. 12. N. 4. — (⁴) T. XXXII. F. 12. N.

5. 6. — (⁵) T. XXXII. F. 13. N. 1. 2.

versus auriculae), besteht aus zwey aneinanderstossenden Hälften, und bildet eine Art von Bogen. Der untere breitere Theil bedeckt den Raum zwischen dem Rücken der Muschel und der Anthelix. Der obere schmälere Theil läuft vom Rücken der Muschel an den Rücken der kahnförmigen Vertiefung. — Er zieht die Helix und Anthelix näher zur Muschel.

III. Muskeln des inneren Ohrs.

12. Der Spannmuskel des Trommelfells¹ (*Tensor tympani*) kommt vom knorplichten Theile der Eustachischen Röhre und von dem hinteren Rande des grossen Keilbeinflügels, läuft in dem für ihn bestimmten Kanal, dringt mit seiner Sehne in die Trommelhöhle, und setzt sich an die Wurzel des Griffes des Hammers fest. — Er zieht den Griffel tiefer in die Trommelhöhle, und spannt dadurch das Trommelfell.

13. Der äussere Muskel des Hammers² (*Externus mallei*) kommt vom hintersten Theile der Keilbeinspitze, läuft längs der Glaser'schen Spalte, und geht mit seiner dünnen Sehne durch eine Oeffnung derselben zum langen Fortsatze des Hammers, dessen Spitze er bedeckt. — Er zieht den Hammer vorwärts vom Ambos ab, und erschlaft dadurch das Trommelfell.

(¹) T. XXXII. F. 15. N. 12. F. 19. N. 1. 2. — (²) T. XXXII. F. 15. N. 11. F. 18. N. 5. 6.

14. Der Schlaffmuskel des Trommelfells ¹ (*Laxator tympani*) ist der kleinste von allen inneren Ohrmuskeln. Er entspringt vom oberen Rande des äußeren Gehörganges, und geht neben der Wurzel des kurzen Fortsatzes an den Griff des Hammers. — Er zieht den Hammer aufwärts nach dem äußeren Gehörgange, und erschlaft dadurch das Trommelfell.

15. Der Muskel des Steigbügels ² (*Stapedius*) liegt in der Höhle der pyramidenförmigen Erhabenheit der Trommelhöhle, von wo er mit seinem dünnen Sehnenfaden durch das Loch dieser Pyramide zum Knöpfchen des Steigbügels geht. — Er zieht den Steigbügel schräg nach hinten, also mit seiner Basis tiefer in das eyförmige Fenster.

IV. Gesichtsmuskeln.

16. Der Ringmuskel der Augenlider ³ (*Orbicularis palpebrarum*) hat eine eyförmige Figur, ist außen am breitesten, und besteht aus zwey zusammenhängenden Theilen, wovon der innere (*pars interior*) zu den Augenlidern gehört, und gleich unter der äußeren Haut liegt, der äußere (*pars exterior*) um die Augenhöhle herumläuft, und am äußeren Winkel breiter ist. Der innere kommt vom harten sehniichten Bande der Augenlider (*ligam. palpebrale*), krümmt sich, und läuft über beyde Augenlider zu

L 2

(¹) T. XXXII. F. 15. N. 10. F. 17. N. 4. — (²) T. XXXII. F. 16. N. 8. 9. F. 21. N. 3. 4. — (³) T. XXVI. N. 7. 8. T. XXXII. F. 3. N. 3—8.

dem nehmlichen Bande wieder zurück. Der äußere Theil kommt eben daher, stößt mit dem Stirnmuskel zusammen, läuft über den oberen Augenbraunbogen, wo er sich mit dem Kräufelmuskel vermischt, dann über das Jochbein und den Nasenfortsatz der Oberkinnlade, bis wieder an das erwähnte Band zurück. Zwischen dem eigenthümlichen Hebemuskel der Oberlippe und dem kleineren Jochmuskel gibt er Fasern ab, welche zur Oberlippe laufen. — Die Wirkung beyder Theile ist, die Augenlider zusammenzuziehen, und das Auge in seine Höhle zu drücken, auch die Thränen gegen die Nase hin zu treiben.

17. Der Kräufelmuskel der Augenbraune¹ (*Corrugator supercilii*) kommt von der Stirnglatze, geht über den Augenbraunbogen, wo er breiter wird, und verliert sich in den Ringmuskel, da, wo der Augenbraunbogen verschwindet. — Die Muskeln beyder Seiten legen die Stirnhaut über der Nase der Länge nach in Falten, nähern die Augenbraunen einander und sträuben ihre Haare.

18. Der zusammendrückende Nasenmuskel² (*Compressor nasi*) kommt von der äußeren Fläche des knorplichten Nasenflügels, und verbindet sich damit dem Niederdrücker desselben; dann wird er breiter, geht über den Rücken der Nase und das Nasenbein, und hängt mit dem Stirnmuskel zusammen; auf dem Rücken der Nase fließt er mit dem von der ande-

(¹) T. XXVII. N. 3. T. XXXII. F. 3. N. 1. 2. — (²) T. XXVI. N. 9. T. XXXII. F. 2. N. 11. 12.

ren Seite zusammen. — Wirkt er mit dem Niederdrücker, so drückt er den Nasenflügel gegen die knorplichte Scheidewand; mit dem Stirnmuskel aber zieht er den Flügel aufwärts: im ersten Falle werden die Nasenlöcher enger, im letzten weiter.

19. Der Hebemuskel der Oberlippe und des Nasenflügels ¹ (*Levator labii superioris alaeque nasi*) kommt vom Nasenfortsatze der Oberkinnlade, verbindet sich mit dem Stirnmuskel, läuft an der Nase herab, und endigt sich mit zwey Schenkeln, deren innerer schmaler sich an den knorplichten Nasenflügel, und der äußere breitere in die Oberlippe festsetzt. — Er zieht den Nasenflügel und die Oberlippe in die Höhe, und rümpft die Nase.

20. Der Hebemuskel der Oberlippe ² (*Levator labii superioris proprius*) läuft auswärts neben dem vorigen. Er entspringt gleich unter der Augenhöhle vom Jochfortsatze der Oberkinnlade und vom Kinnladenfortsatze des Jochbeins, und geht in die Oberlippe. — Er zieht die Oberlippe schief aufwärts.

21. Der kleine Jochmuskel ³ (*Zygomaticus minor*) kommt vom unteren Theile des Jochbeins, und läuft schräg herab gegen die Oberlippe, auswärts neben dem vorigen, doch so, daß zwischen beyden gewöhnlich ein Bündel vom Ringmuskel der Augenlider liegt. — Er zieht die Oberlippe schräg aufwärts.

(¹) T. XXVI. N. 10. T. XXXII. F. 6. N. 1—3. — (²) T. XXVI. N. 11. T. XXXII. F. 6. N. 5. 6. — (³) T. XXVI. N. 13. T. XXXII. F. 6. N. 8.

22. Der grofse Jochmuskel ² (*Zygomaticus major*) entspringt neben dem vorigen, läuft neben ihm auswärts herab, und endigt sich am Mundwinkel. — Er zieht den Mundwinkel schräg aufwärts; wenn er aber auf beyden Seiten wirkt, so wird der Mund in die Breite und Höhe gezogen.

23. Der Hebemuskel des Mundwinkels ³ (*Levator anguli oris*) entspringt aus der Vertiefung am Körper der Oberkinnlade und läuft gerade herab zum Mundwinkel, wo er sich mit dem Niederdrücker derselben vermischt. Er zieht den Mundwinkel aufwärts; wirken aber beyde Muskeln dieses Namens, so zieht sich die Oberlippe gerade in die Höhe.

24. Der Nasenmuskel der Oberlippe ³ (*Nasalis labii superioris*) kommt mit einem spitzen Anfange von der Seite der Nasenspitze und der knorplichten Scheidewand, wird dann breiter, und verliert sich unten gegen den Mundwinkel in den Ringmuskel. — Er zieht den Mundwinkel in die Höhe und die Nasenspitze herab.

25. Der Niederdrücker des Mundwinkels ⁴ (*Depressor anguli oris* s. *Triangularis*) ist dreyeckig, entspringt an der äusseren Lefze der Unterkinnlade, und endigt sich am Mundwinkel, wo er mit

(¹) T. XXVI. N. 15. T. XXXII. F. 6. N. 9. 10. — (²) T. XXVII. N. 10. T. XXXII. F. 7. N. 1. — (³) T. XXVII. N. 13. T. XXXII. F. 7. N. 5. — (⁴) T. XXVI. N. 18. T. XXXII. F. 6. N. 11. 12.

dem großen Jochmuskel zusammenfließt. — Er zieht den Mundwinkel herab; wenn er aber auf beyden Seiten wirkt, so wird die untere Lippe in die Breite und herab gezogen. — Auswärts neben ihm liegt der Lachmuskel¹ (*Risorius*), eine Portion des breiten Halsmuskels.

26. Der viereckige Kinnmuskel² (*Quadratus menti* s. *Depressor labii inf.*) besteht zum Theil aus Fasern des breiten Halsmuskels. Er entspringt von der äußeren Lefze der Unterkinnlade, läuft schräg aufwärts in die Unterlippe, und kreuzt sich oben mit dem von der anderen Seite. — Er zieht die Unterlippe schräg herab: beyde ziehen sie gerad herab, und biegen ihren Rand auswärts um.

27. Der Backenmuskel³ (*Buccinator*) füllt den Seitenraum beyder Kinnladen aus, und wird vom Steinischen Speichelgange durchbohrt. Er kommt vom Zahnfortsatze der Oberkinnlade, gleich über den hinteren Backenzähnen, und von der Spitze des Hakens (*hamulus pterygoideus*), auch von der äußeren schrägen Linie der Unterkinnlade, und geht in den Seitentheil beyder Lippen. — Er zieht die Backe ein, faltet sie, und zieht den Mund zur Seite an.

28. Der Ringmuskel des Mundes⁴ (*Orbicularis oris*), ein ungepaarter Muskel, läuft um beyde

(¹) T. XXVI. N. 24. T. XXXII. F. 28. N. 5. — (²) T. XXVI. N. 19. T. XXXII. F. 5. N. 1—3. — (³) T. XXVI. N. 21. T. XXXII. F. 10. N. 1—3. — (⁴) T. XXVII. N. 12. T. XXXII. F. 7. N. 6. 7.

Lippen. Die Vermischung der benachbarten Muskeln bildet Fasern, welche die äussere Grenze dieses Muskels ausmachen. Einige seiner Fasern setzen sich bey den Schneidezähnen an die beyden Kinnladen (*Incisivi superiores et inferiores*). — Er schliesst den Mund und drückt die Lippen gegen die Zähne.

29. Der Niederdrücker des Nasenflügels¹ (*Depressor alae nasi*) kommt von der Oberkinnlade über dem Eckzahn, und steigt aufwärts zur äusseren Fläche des Nasenflügels, bisweilen auch bis zum unteren Theile der Scheidewand. — Er zieht den Nasenflügel herab, verengt das Nasenloch und presst die Oberlippe gegen die Zähne.

30. Der Hebemuskel des Kinns² (*Levator menti*) kommt aus der Vertiefung neben dem Eckzahne der Unterkinnlade, geht einwärts gebogen herab, und vereinigt sich bey der äusseren Gräte mit dem von der anderen Seite, so, dass beyde zusammen eine halbmondförmige Figur bilden. — Beyde ziehen die Kinnhaut und die Unterlippe aufwärts.

31. Der Käu muskel³ (*Masseter*) besteht aus zwey Theilen, dem oberflächigen (*pars superficialis*) und dem tieferen (*pars profunda*). Der erste, grössere kommt mit starken sehnichten Fasern, welche zackig in den Muskel gehen, vom unteren Rande des Körpers des Jochbeins, und endigt sich am hinteren

(¹) T. XXXII. F. 4. N. 1—3. — (²) T. XXVI. N. 20. T. XXXII. F. 11. N. 1, 2. — (³) T. XXVII. N. 8, 9. T. XXXIII. F. 20. N. 1—5. F. 21. N. 1—4.

Theile der äußeren Fläche der Unterkinnlade. Der zweyte, kleinere Theil entspringt vom Jochbogen, so, daß er hinten weiter geht, als der oberflächige; dann läuft er schrägnach vorn, kreuzt sich mit dem vorigen, und setzt sich an die äußere Fläche des Unterkinnladenaftes. Eine Portion von Fasern kommt noch über dem Jochbogen von der sehnichten Decke des Schläfmuskels. — Dieser Muskel zieht die Unterkinnlade gegen die obere; bey offenem Munde und befestigter Kinnlade, zieht er den Kopf herab.

32. Der Schläfmuskel ¹ (*Temporalis*) ist mit einer sehnichten Decke (*involucrum musculi temporalis*) überzogen, welche aus der sehnichten Haube entsteht, und auch mit eigenen Fasern vom Ursprunge des Muskels bis zum oberen Jochbogenrande fortgeht. Der Muskel besteht aus zwey Lagen, deren äußere von der bogenförmigen Fläche des Stirnbeins und des Scheitelbeins kommt, und über die innere Lage zu deren Sehne am Jochbogen läuft. Die innere kommt mit starken Fasern von der bogenförmigen Linie des Stirnbeins, von der äußeren Scheitelbeinfläche, dem Schuppen- und Zitzentheile des Schläfbeins, und der äußeren Fläche des großen Keilbeinflügels; worauf diese Fasern wie Strahlen in einander fließen, und unter dem Jochbogen eine starke Sehne bilden, deren dünnerer Theil an den vorderen Rand, und der dicke an den Umfang des Kronenfortsatzes der Unterkinnlade geht. — Er zieht die Unterkinnlade gegen die obere.

(¹) T. XXVII. N. 7. T. XXXIII. F. 12. N. 1—6. F. 13.
N. 1—3.

33. Der innere Flügelmuskel¹ (*Pterygoideus internus*) kommt von der Flügelgrube und von beyden Flügeln des Flügelfortsatzes des Keilbeins, steigt dann schräg herab an der inneren Fläche des Astes der Unterkinnlade, bis zum Winkel, an welchen er sich festsetzt. — Er zieht die Unterkinnlade aufwärts, einwärts und vorwärts; beyde Muskeln dieses Namens zusammen ziehen sie gerade in die Höhe.

34. Der äußere Flügelmuskel² (*Pteryg. externus*) kommt von dem äußeren Flügel des Flügelfortsatzes des Keilbeins, vom Flügelfortsatze des Gaumenbeins, und von der Tuberosität der Oberkinnlade, und setzt sich in die Grube des Gelenkfortsatzes der Unterkinnlade. — Er zieht die Unterkinnlade nach vorn und innen in die Höhe; beyde Muskeln dieses Namens ziehen die Unterkinnlade gerade in die Höhe. Wenn beyde Flügelmuskeln auf beyden Seiten bey offenem Munde und befestigter Unterkinnlade wirken, so ziehen sie den Kopf gegen die letzte herab.

V. Muskeln der Augenhöhle.

35. Der Hebemuskel des oberen Augenlides³ (*Levator palpebrae superioris*) kommt von der Scheide des Sehnerven, am Seheloch, geht über den oberen geraden Muskel weg an das obere Augenlid, an dessen Rande er sich sehnig endet. — Er geht

(¹) T. XXX. N. 20. T. XXXIII. F. 15. N. 12. F. 16. N. 2. 3.

(²) T. XXXIII. F. 15. N. 3—5. F. 17. N. 5—7. — (³)

T. XXXII. F. 22. N. 6.

über den Augapfel, wie über eine Rolle, und zieht das obere Augenlid in die Höhe.

36. Der obere gerade Augenmuskel ¹ (*Rectus superior oculi*) hängt bey seinem Ursprunge mit dem vorigen und dem folgenden zusammen. Er kommt ebenfalls von der Scheide des Sehnerven, läuft über den Augapfel, und verliert sich oben in die weiße Haut desselben. — Er zieht das Auge in die Höhe.

37. Der äußere gerade Augenmuskel ² (*Rectus lateralis externus oc.*) kommt von derselben Scheide und von einem fehnichten Bande, welches in einer Vertiefung des Knochenstückes zwischen dem Sehloch und der oberen Keilbeinspalte des Keilbeins liegt; dann läuft er über den Augapfel weg, und endigt sich an dessen äußerer Seite. — Er zieht das Auge auswärts.

38. Der untere gerade Augenmuskel ³ (*Rectus inferior oc.*) entspringt wie der vorige, und geht an den unteren Theil des Augapfels. — Er zieht das Auge niederwärts.

39. Der innere gerade Augenmuskel ⁴ (*Rectus lateralis internus oc.*) entspringt wie die beyden vorigen, und endigt sich an der inneren Seite des Augapfels. — Er zieht das Auge nach innen gegen die Nase.

(¹) T. XXXII. F. 25. N. 6. — (²) T. XXXII. F. 22. N. 9. F. 23. N. 7. — (³) T. XXXII. F. 22. N. 8. F. 23. N. 6. — (⁴) T. XXXII. F. 23. N. 8.

40. Der obere schräge Augenmuskel ¹ (*Obliquus superior oc.*) kommt von der inneren Seite des Sehloches und von demjenigen Theile des Keilbeins, welcher sich vor dem Sehloch mit dem Papierbein vereinigt, läuft dann am oberen Theile des Papierbeines fort, bildet hierauf eine runde Sehne, welche in einem scheidenartigen Schleimbeutel ² durch die an den Nasenfortsatz des Stirnbeins befestigte knorplichte Rolle geht, sich in einem Winkel umbiegt und sich endlich hinter der Sehne des oberen geraden Muskels endigt. — Er rollt das Auge ein- und vorwärts, und bringt dadurch die Pupille herab.

41. Der untere schräge Augenmuskel ³ (*Obliquus inferior oc.*) kommt vorn von der Augenhöhlenfläche der Oberkinnlade, nahe am Thränenbein, schlägt sich nach außen und hinten um den Augapfel, und endigt sich zwischen der Anlage des äußeren geraden Augenmuskels und dem Sehnerven. — Er rollt das Auge aus- und niederwärts, zieht die äußere Seite des Auges herab, und bringt dadurch die Pupille in die Höhe.

(¹) T. XXXII. F. 25. N. 9—11. — (²) T. XLVII. F. 1. N. 8. — (³) T. XXVII. N. 6. T. XXXII. F. 26. N. 3. 4.

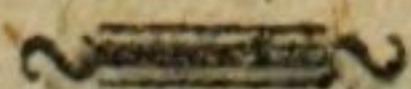
Dritter Abschnitt.

Muskeln des Rumpfes.

I. Muskeln des Halses.

1. Der breite Halsmuskel¹ (*Platysmamyoides* s. *Latissimus colli*) ist breit und dünn, liegt gleich unter den äusseren Decken, und bildet eine Muskelhaut, welche von der Brust an der Seite des Halses zur Unterkinnlade hinauf läuft. Er kommt mit mehreren Bündeln an der dritten oder vierten Rippe, unter dem Schlüsselbein, vom grossen Brustmuskel, steigt schräg über das Schlüsselbein herauf, und vereinigt sich mit anderen Fasern, welche vom deltaförmigen Muskel kommen. Vorn am Halse ist zwischen den beyden breiten Halsmuskeln ein Zwischenraum, am Kinn aber stoßen sie zusammen. Dann geht er schräg über die Unterkinnlade, und hinten über deren Winkel und die Kinnladendrüse, worauf eine schmale Portion von ihm, der Lachmuskel des Santorini (*Risorius SANTORINI*) sich am Mundwinkel verliert, eine andere grössere den Backenmuskel zum Theil bedeckt, und die hinterste theils sich am Käumuskel, theils am Ohre über der Ohrdrüse, oder vorn am Ohrläppchen, theils unten am knorplichten Gehörgange endigt. — Er zieht die Haut der Brust, der inneren Achselgegend und des Halses in die Höhe; wenn er aber unterwärts wirkt, so zieht er die Unterlippe, die Backenhaut und das Ohr, auch selbst die Unterkinnlade herab, und den Mund-

(¹) T. XXVI. N. 23. 24. T. XXXII. F. 28. N. 1—8.



winkel aus- und niederwärts. Er drückt auch die Speicheldrüsen und Venen, welche er bedeckt.

2. Der Sternokleidomastoideus ¹ (*Sternocleidomastoideus*) besteht am unteren Ende aus zwey Portionen. Die innere Portion, (*Sternomastoideus*) ist schmaler, ründer und dicker, kommt von der vorderen Fläche des Griffes des Brustbeins, steigt auswärts herauf, und vereinigt sich mit der anderen Portion. Diese äußere Portion (*Cleidomastoideus*), kommt von dem vorderen Schlüsselbeinende, steigt gerade in die Höhe, läuft unter dem äußeren Rande der inneren Portion, und fließt mit ihr zusammen. Dann geht der Muskel hinter- und auswärts am Halse in die Höhe, und setzt sich um die ganze Spitze des Zitzenfortsatzes des Schläfbeins fest, reicht auch hinten bis zur Wurzel dieses Fortsatzes und der oberen bogenförmigen Hinterhauptslinie. — Er zieht den Kopf nach der Seite herab, und krümmt den Hals; ist letzter unbeweglich, und der Kopf seitwärts nach dem Muskel gedreht, so kann er wieder das Gesicht nach vorn stellen. Wenn bey dem stärksten Einathmen der Kopf fest steht, so kann er die Brust, das Schlüsselbein und die Rippen aufwärts ziehen. Beyde Muskeln zugleich ziehen den Kopf gerade vorwärts nieder.

3. Der Omohyoideus ² (*Omohyoideus*) hat zwey Bäuche, welche bey Erwachsenen durch eine

(¹) T. XXVI. N. 26 — 28. T. XXX. N. 24. 25. T. XXXVII. F. 24. N. 4 — 9. F. 25. N. 3 — 5. — (²) T. XXVI. N. 31. T. XXXII. F. 31. N. 3 — 6.

Sehne, und bey kleinen Kindern durch Muskelfasern, vereinigt sind. Er kommt vom oberen Rande des Schulterblattes, neben dessen oberem halbmondförmigen Auschnitte, auch vom hinteren eigenthümlichen Bande des Schulterblattes; dann wird er schmaler, geht ein- und vorwärts am Halse hinauf, kreuzt sich mit dem vorigen, bildet darauf eine ründliche Sehne, welche durch eine sehnichte Membran an die unterliegenden Theile geheftet ist, wird wieder breit und fleischig, und endigt sich an den unteren Rand des Zungenbeinkörpers, da, wo dessen großes Horn abgeht. — Er zieht das Zungenbein herab, auch hinter- und seitwärts. Wirkt er auf beyden Seiten, so zieht er diesen Knochen gerade herab und befestigt ihn.

4. Der *Sternohyoideus* ¹ (*Sternohyoideus*) kommt von der hinteren Fläche des Griffes des Brustbeins, von der oberen Gegend des ersten Rippenknorpels, vom Bande der ersten Rippe, und vom vorderen Ende des Schlüsselbeins; dann steigt er über den folgenden Muskel weg in die Höhe, und endigt sich an der vorderen Fläche des Zungenbeinkörpers. In seiner Mitte hat er eine sehnichte Querstreife. — Er zieht das Zungenbein und die mit demselben verbundenen Theile herab gegen das Brustbein, und drückt den Schildknorpel und die Schilddrüse nach hinten.

5. Der *Sternothyreoides* ² (*Sternothyreoides*) kommt von derselben Stelle, aber tiefer, als der vorige,

(¹) T. XXVI. N. 30. T. XXXII. F. 32. N. 5. 6. — (²) T. XXXII. F. 33. N. 6—8.

auch vom ersten und bisweilen vom zweyten Rippenknorpel, steigt gerade am Hals in die Höhe, über die Luftröhre und Schilddrüse, und setzt sich an die schräge Linie des Schildknorpels, indem er nach aussen höher hinaufreicht, als nach innen. Ganz oben fließt er mit dem folgenden zusammen; mitunter reichen einige Fasern von ihm bis ans Zungenbein hinauf, andere aber verstärken den unteren Verengerungsmuskel des Pharynx. — Er zieht den Schildknorpel und die mit ihm verbundenen Theile schräg herab; wirken beyde Muskeln dieses Namens, so ziehen sie ihn gerade herab.

6. Der Hyothyreoideus¹ (*Hyothyreoideus*) kommt von der schrägen Linie des Schildknorpels, (dessen Seite, so wie das mittlere Band des Schildknorpels und Zungenbeins, er ganz bedeckt), und setzt sich an die Wurzel des grossen Horns und an den Körper des Zungenbeins — Er bringt das Zungenbein und den Schildknorpel näher an einander.

7. Der zweybäuchige Muskel der Unterkinnlade.² (*Digastricus maxillae inferioris*). Der hintere Bauch, welcher länger und schmaler ist, kommt aus dem Ausschnitte des Zitzenfortsatzes des Schläfbeins, und geht schräg unter dem Winkel der Unterkinnlade und unter der Kinnladendrüse weg, bis zum Zungenbein, von wo aus er zur Sehne wird, welche mit einem Scheidenartigen Schleimbeutel³ umgeben ist,

(¹) T. XXXI. F. 1. N. 32. T. XXXII. F. 38. N. 7. 8. —

(²) T. XXXI. F. 1. N. 28. 29. T. XXXIII. F. 18. N. 1 — 3.

F. 19. N. 1 — 4. — (³) T. XLVII. F. 2. N. 21.

den Stylohyoideus durchbohrt, sich krümmt, und mit der convexen Seite ihres Bogens durch eine glänzende Membran an den Seitentheil und die Wurzel des grossen Horns geheftet wird. (Eine Fortsetzung dieser Membran geht über die Mylohyoideos weg, und verbindet die Sehnen beyder zweybäuchigen Muskeln). Dann geht die Sehne in den vorderen Bauch über, welcher sich an der inneren Lefze der Basis der Unterkinnlade neben der Mitte festsetzt, auch durch sehnichte Fasern oft mit dem oberen Rande des Zungenbeinkörpers zusammenhängt. — Ist die Unterkinnlade beweglich, so zieht sie dieser Muskel herab; ist sie fest, so zieht der vordere Bauch das Zungenbein vorwärts und in die Höhe; der hintere Bauch aber zieht das Zungenbein, wenn der Kopf fest ist, auf- und hinterwärts, und im Gegentheile den Kopf hinterwärts.

8. Der Mylohyoideus¹ (*Mylohyoideus*) kommt von der inneren schrägen Linie der Unterkinnlade, bis zu der Mitte oder Symphysis. Seine Fasern laufen schräg gegen eine, in der Mitte zwischen beyden Muskeln dieses Namens befindliche, sehnichte Linie. Er setzt sich an die erhabene Querlinie der vorderen Fläche des Zungenbeinkörpers. Die Figur beyder Muskeln gleicht dem Auschnitt eines Cirkels. — Beyde Muskeln dieses Namens ziehen das Zungenbein hinauf und die Unterkinnlade hinab, pressen die Zungendrüse und drücken die Zunge aufwärts.

(¹) T. XXXI. F. 1. N. 26. T. XXXII. F. 29. N. 7—9.

9. Der Geniohyoideus ¹ (*Geniohyoideus*) kommt von dem inneren Stachel der Unterkinnlade, und setzt sich an die vordere Fläche des Zungenbeinkörpers. — Beyde Muskeln dieses Namens liegen dicht neben einander, und ziehen das Zungenbein auf- und vorwärts, oder die Unterkinnlade herab.

10. Der Genioglossus ² (*Genioglossus*) kommt vom inneren Stachel der Unterkinnlade, läuft mit einigen Fasern zur Wurzel des Zungenbeins, mit anderen zum oberen Verengerungsmuskel des Pharynx, und mit den mehresten strahlenförmig zur Wurzel der Zunge. — Er zieht das Zungenbein vorwärts in die Höhe, oder die Unterkinnlade herab; auch treibt er die Zunge vorwärts aus dem Munde hervor.

11. Der Hyoglossus (*Hyoglossus*) besteht aus drey Theilen. Der erste kommt von dem Körper des Zungenbeins, und heist der Basioglossus ³, geht über die Zungendrüse weg und breitet sich in die Wurzel der Zunge aus. Der zweyte, oder Keratoglossus ⁴ (*Ceratoglossus*), kommt von der Wurzel des grossen Horns, und verliert sich seitwärts und hinterwärts in die Wurzel der Zunge. Der dritte, oder Chondroglossus ⁵, kommt vom kleinen Horn, und breitet sich in

(¹) T. XXXI. F. 2. N. 15. T. XXXII. F. 30. N. 3. 4. —

(²) T. XXXI. F. 3. N. 7. T. XXXII. F. 37. N. 9—13. F. 34. N. 1—4. —

(³) T. XXXI. F. 2. N. 12. T. XXXII. F. 36. N. 8. —

(⁴) T. XXXI. F. 2. N. 11. T. XXXII. F. 36. N. 7. —

(⁵) T. XXXI. F. 4. N. 14. T. XXXII. F. 35. N. 6.

den hinteren Theil der Zunge aus. — Der ganze Muskel zieht die Zunge rück- und seitwärts; wenn aber beyde Muskeln dieses Namens wirken, so wird die Zunge flach. Auch zieht er das Zungenbein vor- und aufwärts.

12. Der *Stylohyoideus* ¹ (*Stylohyoideus*) entspringt an der Wurzel des griffelförmigen Schläfbeinfortsatzes, steigt unter dem Unterkinnladenwinkel herab, biegt sich darauf vor- und einwärts gegen das Zungenbein, läßt die Sehne des zweybäuchigen Muskels durch sich, und endigt sich am Seitentheile des Zungenbeinkörpers, an der Wurzel von dessen großem Horn, bisweilen [mit zwey Sehnen. — Er zieht das Zungenbein und die Zunge auf- und hinterwärts; wirken aber beyde Muskeln dieses Namens, so ziehen sie das Zungenbein gerade in die Höhe. (Bisweilen findet sich noch ein kleiner Muskel, welcher von der Spitze des Griffelfortsatzes zum kleinen Horn des Zungenbeins geht).

13. Der *Styloglossus* ² (*Styloglossus*) kommt von der Spitze des Griffelfortsatzes des Schläfbeins, steigt hinter dem Unterkinnladenwinkel herab, an welchen er durch sein Hängeband (*ligam. suspensorium*) geheftet ist, krümmt sich vorwärts, läuft an der Seite der Zunge und verliert sich in ihre Spitze. — Er zieht

M 2

(¹) T. XXXI. F. 1. N. 27. T. XXXII. F. 27. N. 7—10. —

(²) T. XXXI. F. 2. N. 10. T. XXXII. F. 35. N. 8. F. 36. N. 6.

die Zunge zurück und aufwärts: beyde Muskeln dieses Namens machen die Zunge kürzer und dicker.

14. Der Zungenmuskel¹ (*Lingualis*) kommt von der hinteren Gegend der Zungenwurzel, läuft mit dem Styloglossus zur Seite der Zunge bis zu ihrer Spitze. Die Vermischung der Fasern der übrigen Zungenmuskeln bringt ihn eigentlich zuwege. (Um ihn zu sehen, muß man den Hyoglossus zurücklegen.) — Er zieht die Zungenspitze zurück, und drückt die Zunge niederwärts.

15. Der Stylopharyngeus² (*Stylopharyngeus*) kommt von der Wurzel des Griffelfortsatzes des Schläfbeins, steigt gegen den Pharynx, vermischt sich mit dem Palatopharyngeus, und endigt sich strahlenförmig am Seitentheile des Pharynx, zwischen dem mittleren und oberen Verengerungsmuskel; ein kleiner auswärts gehender Theil setzt sich an den hinteren Rand des Schildknorpels. — Er zieht den Pharynx und den Schildknorpel in die Höhe; wirkt er aber auf beyden Seiten, so wird der Pharynx erweitert.

16. Der untere Verengerungsmuskel des Pharynx³ (*Constrictor pharyngis inferior*) besteht aus drey Theilen. Der erste (*Cricopharyngeus*) kommt seitwärts vom vorderen Bogen des ringförmigen Knorpels; der zweyte (*Thyreopharyngeus*) kommt vom

(¹) T. XXXI. F. 4. N. 12. T. XXXII. F. 37. N. 2—5. —

(²) T. XXXI. F. 2. N. 16. T. XXXIII. F. 27. N. 10—14. —

(³) T. XXXI. F. 6. N. 10. T. XXXIII. F. 24. N. 6.

unteren Horn und vom Seitentheile der schrägen Linie des Schildknorpels, und wird vom Sternothyreoideus verstärkt; der dritte (*Syndesmopharyngeus*) kommt vom oberen Horn des Schildknorpels, und vom Ursprunge des ründlichen Bandes zwischen diesem und dem unteren Zungenbeinhorn. Der ganze Muskel läuft nun von der Seite nach hinten, stößt mit dem von der anderen Seite an diejenige weisse sehnichte Linie (*linea alba pharyngis*) zusammen, welche zwischen allen Verengerungsmuskeln der Länge nach mitten über den ganzen Pharynx läuft. Er geht mit denjenigen Fasern, welche vom Ringknorpel kommen, gerad herüber, mit denen vom Schildknorpel aber schräg aufwärts in eine Spitze, welche den mittleren Verengerungsmuskel hinten bedeckt. — Beyde Muskeln dieses Namens wirken zugleich und verengen den unteren Theil des Pharynx, auch können sie ihn herab, den Luftröhrenkopf aber heraufziehen.

17. Der mittlere Verengerungsmuskel des Pharynx¹ (*Constrict. phar. medius*) besteht aus zwey Theilen, deren unterer (*Ceratopharyngeus*) von dem großen Horn des Zungenbeins, der obere (*Chondropharyngeus*) aber von desselben kleinem Horn entspringt. Jener geht strahlenförmig quer nach unten und oben, dieser schräg in die Höhe, über den oberen Verengerungsmuskel weg. Beyde Theile bilden eine Spitze, welche sich mit dem sehnichten Anhang des oberen Verengerungsmuskels bis zur erhabenen Linie

(¹) T. XXXI. F. 6. N. 11. T. XXXIII. F. 25.

des Grundflächen-Fortsatzes des Hinterhauptbeins erstreckt, bisweilen muskulös ist und alsdann wol *Cephalopharyngeus* genannt wird. Er stößt mit dem von der anderen Seite an der weißen Linie des Pharynx zusammen: — Beyde wirken gemeinschaftlich und verengen den mittleren Theil des Pharynx, ziehen auch das Zungenbein und mit ihm den Luftröhrenkopf in die Höhe.

18. Der obere Verengermuskel des Pharynx¹ (*Constrict. Phar. superior*) besteht aus drey Theilen. Der erste (*Glossopharyngeus*) kommt vom Genioglossus, wo dieser an der Zungenwurzel liegt. Der zweyte, (*Mylopharyngeus*) kommt von der inneren schrägen Linie der Unterkinnlade, nah am hintersten Backenzahne, zum Theil auch etwas vom Backenmuskel. Der dritte und oberste, (*Pterygopharyngeus*) kommt von der inneren Fläche des inneren Flügels und dem Haken des Flügelfortsatzes des Keilbeins. Alle laufen an die weiße Linie des Pharynx, der obere Theil aber geht auch mit der Spitze des vorigen Muskels zum Grundfortsatze des Hinterhauptbeins. — Beyde gleichnamige Muskeln verengen den oberen Theil des Pharynx.

19. Der Palatopharyngeus² (*Palatopharyngeus*) liegt an der inneren Haut des Pharynx und wird hinten von den vorigen bedeckt. Er kommt von der mittleren Gegend des Pharynx, und vom oberen Horn

(¹) T. XXXI. F. 6. N. 12. T. XXXIII. F. 26. — (²) T. XXXIII. F. 27. N. 15 — 18. T. 29, N. 10 — 13.

des Schildknorpels, steigt dann an der äusseren Fläche des hinteren Gaumenbogens und hinter der Mandel in die Höhe, und endigt sich strahlenförmig in den weichen Gaumen, indem er über der Wurzel des Zäpfchens der Länge nach mit dem von der anderen Seite zusammenstößt. — Beyde Muskeln dieses Namens spannen den weichen Gaumen zur Seite und unterwärts an, und ziehen ihn herab; auch erweitern sie den Pharynx und ziehen ihn nebst dem Schildknorpel aufwärts.

20. Der Hebemuskel des weichen Gaumens¹ (*Levator palati mollis*) kommt von der äusseren und unteren Fläche des knorplichten Theils der Eustachischen Röhre und vom benachbarten Theile des Felsenbeins, läuft gegen den weichen Gaumen, fließt mit dem Muskel von der anderen Seite zusammen, und endigt sich strahlenförmig. — Beyde gleichnamige Muskeln ziehen den weichen Gaumen in die Höhe, und verschliessen den Weg in die Nase.

21. Der umgeschlagene Muskel des weichen Gaumens² (*Circumflexus palati*) kommt von der äusseren Fläche des knorplichten Theils der Eustachischen Röhre und von der Wurzel des Keilbeinstachels; dann geht er vorwärts und einwärts, zwischen dem vorigen und dem inneren Flügelmuskel, zum Haken des Flügelfortsatzes des Keilbeins, an dessen äus-

(¹) T. XXXI. F. 11. N. 13. F. 12. N. 13. T. XXXIII. F. 9. N. 1. 2. — (²) T. XXXI. F. 13. N. 13. F. 14. N. 8 — 11. T. XXXIII. F. 10. N. 1 — 7.

ferer Fläche er sich umbiegt und einen Schleimbeutel¹ erhält, worauf er sich strahlenförmig an dem hinteren Rande des Gaumenfortsatzes des Gaumenbeins endigt, indem er mit dem von der anderen Seite zusammenstößt. — Beyde gleichnamige Muskeln spannen den weichen Gaumen zur Seite an. Jeder erweitert die Eustachische Röhre; wirkt er aber mit dem Hebe-muskel des weichen Gaumens, so wird sie zusammen gedrückt.

22. Der Glossopalatinus² (*Glossopal.* s. *Constrictor isthmi faucium*) kommt vom Seitentheile der Zungenwurzel, krümmt sich im vorderen Gaumenbogen einwärts vor der Mandel in die Höhe, stößt mit dem von der anderen Seite gleich über dem Zäpfchen zusammen, in welches er sich auch wol verlängert. — Beyde gleichnamige Muskeln ziehen den weichen Gaumen gegen die Zunge herab und verengen dadurch den Eingang in den Schlund.

23. Der ungepaarte Muskel des Zäpfchens³ (*Azygos uvulae*) besteht aus dünnen Fasern, welche nebeneinander von der Wurzel des Zäpfchens gegen seine Spitze laufen. Bisweilen sind diese durch eine feine zellichte Linie getrennt, und könnten dann als zwey Muskeln betrachtet werden. — Er zieht das Zäpfchen aufwärts, verkürzt und krümmt es.

(¹) T. XLVII, F. 3, N. 18. — (²) T. XXXI, F. 15, N. 6.
T. XXXIII, F. 11, N. 4, 5. — (³) T. XXI, F. 11, N. 15.
T. XXXIII, F. 8, N. 7.

24. Der *Cricothyreoideus*¹ kommt von der äußeren Fläche des vorderen Bogens des Ringknorpels, und geht an die äußere und vordere Fläche des Schildknorpels. Bisweilen besteht er aus zwey Theilen. — Er zieht die beyden Knorpel an einander, und hilft die Stimmritze erweitern.

25. Der *Thyreo-Arytaenoides*² kommt von der inneren Fläche des Schildknorpels, und endigt sich an der äußeren Fläche des Giefskannenknorpels. Fasern von ihm gehen zum Kehildeckel, und bilden den größeren *Thyreoepiglotticus*³; zuweilen findet sich auch noch ein kleiner Muskel desselben Namens⁴. Auch laufen bisweilen von der inneren Fläche des Schildknorpels Fasern zur Basis des Giefskannenknorpels. — Der ganze Muskel zieht die beyden Knorpel näher an einander, auch den Kehildeckel über die Stimmritze. Auch er erweitert die Stimmritze.

26. Der seitwärtsliegende *Cricoarytänoideus*⁵ (*Cricoarytaenoides lateralis*) kommt von der äußeren Fläche des vorderen Bogens des Ringknorpels, und geht gegen den äußeren Rand der Basis des Giefskannenknorpels. — Er zieht den Giefskannenknorpel von einer Seite von dem der anderen ab und erweitert die Stimmritze.

(¹) T. XXXI. F. 1. N. 33. T. XXXII. F. 39. N. 5—7. F. 49. N. 5. — (²) T. XXXI. F. 16. N. 4. T. XXXIII. F. 3. N. 7. F. 4. N. 1—3. — (³) T. XXXI. F. 16. N. 5. — (⁴) T. XXXI. F. 16. N. 6. — (⁵) T. XXXI. F. 16. N. 2. T. XXXIII. F. 5. N. 1. 2.

27. Der hintere Cricoarytaenoides¹ (*Cricar. posticus*) kommt von der äußeren Fläche des hinteren Bogens des Ringknorpels, und endigt sich an der kleinen Erhabenheit der Basis des Gießkannenknorpels. — Er entfernt den einen Gießkannenknorpel vom anderen, und erweitert dadurch die Stimmritze.

28. Der schräge Arytänoides² (*Aryt. obliquus*) kommt von der Basis des einen Gießkannenknorpels, kreuzt sich mit dem gleichnamigen Muskel der anderen Seite, und läuft zum oberen Theil des anderen Knorpels bis zum Köpfchen desselben. Einige Fasern laufen zum unteren Rande des Kehldeckels. — Beyde Muskeln dieses Namens ziehen die beyden Gießkannenknorpel an einander, und verengen also die Stimmritze.

29. Der querlaufende Arytänoides³ (*Aryt. transversus*) ist ein ungepaarter Muskel, welcher vom äußeren Rande des einen Gießkannenknorpels zu dem des anderen herüber läuft, und die äußere Fläche von beyden der Länge nach bedeckt. — Er wirkt wie der vorige.

(¹) T. XXXI. F. II. N. 26. F. 16. N. 1. T. XXXIII. F. 4. N. 4. 5. F. 2. N. 8. 9. — (²) T. XXXI. F. II. N. 24. T. XXXIII. F. 2. N. 5—7. — (³) T. XXXI. F. II. N. 25. T. XXXIII. F. 1. N. 4. 5.

II. Muskeln der Brust.)

1. Der grofse Brustmuskel ¹ (*Pectoralis major*) besteht aus zwey durch Zellgewebe vereinigten Theilen. Der obere kleinere Theil (*pars clavicularis*) kommt von dem vorderen Ende des Schlüsselbeins, und vereinigt sich mit dem unteren zu einer Sehne. Dieser untere gröfsere Theil (*pars sternalis*) kommt breit und bogenartig von der vorderen Fläche des Griffes und Körpers des Brustbeins, geht über die fünf oder sechs oberen Rippen, vereinigt sich auf der siebenten Rippe mit der Aponeurose des inneren schrägen Bauchmuskels, steigt gegen den oberen Theil hinauf, fließt dann mit demselben in eine gemeinschaftliche starke Sehne zusammen, welche sich an die Gräte der gröfsen Erhabenheit des Armknochens festsetzt. — Der ganze Muskel zieht den Arm vorwärts gegen die Brust; der obere Theil hebt ihn auf, der untere zieht die Schulter niederwärts. Sind die Arme befestigt, so zieht er die Rippen und das Brustbein in die Höhe, oder den oberen Theil des Rumpfes nach der Seite des Arms.

2. Der kleine Brustmuskel ² (*Pectoralis minor*) oder der vordere gezähnte Muskel (*Serratus anticus*) wird von dem vorigen bedeckt. Er kommt mit drey Zacken vom oberen Rande des dritten bis fünften, oder zweyten bis vierten Rippenknorpels; dann nähern sich diese Fasern einander, und ihre gemeinschaftliche Sehne setzt sich an die vordere Fläche des

(¹) T. XXVI. N. 34. T. XXXIX. F. 4. N. 8—14. — (²) T. XXVI. N. 35—39. T. XXXVIII. F. 21. N. 7—10.

Rabenschnabelfortsatzes des Schulterblattes und hat einen kleinen Schleimbeutel ¹ unter sich. — Er zieht das Schulterblatt vor- und niederwärts, oder die Rippen aufwärts.

3. Der grofse gezähnte Muskel ² (*Serratus magnus*) kommt mit 8 — 11 Zacken von den oberen 8 — 10 Rippen, und hat jedesmal einen Ursprung mehr, als die Zahl der Rippen beträgt, an die er sich setzt, da die zweyte und dritte Zacke von der zweyten Rippe kommen. Die mehresten Zacken bedecken zwischen ihren zwey benachbarten Rippen den Raum, worin die Intercostalmuskeln liegen. Die oberen Zacken laufen dann abwärts, die mittleren gerade, die unteren aufwärts, und so fliefsen sie in einander, doch dergestalt, dafs man die Trennung unterscheiden kann, und zuletzt geht der Muskel an der vorderen Fläche des Schulterblattes bis zur inneren Lefze der Basis desselben, an welcher er sich endigt. — Er zieht das Schulterblatt vorwärts, oder die Rippen aufwärts, oder dreht den Rumpf nach aufsen.

4. Die äufseren Intercostalmuskeln ³ (*Intercostales externi*) liegen auswärts zwischen je zwey und zwey Rippen, und es sind daher gewöhnlich eilf auf jeder Seite. Ihre Fasern kommen von der äufseren Lefze des unteren Randes jeder oberen Rippe, und laufen an die äufsere Lefze des oberen Randes der gleich

(¹) T. XLVII. F. 4. N. 16. — (²) T. XXVI. N. 43. T. XXXVIII. F. 20. N. 10 — 19. — (³) T. XXVII. N. 23. T. XXXVIII. F. 8. N. 3. 4. F. 9. N. 1 — 4.

darunter liegenden. Vorn reichen sie nur bis an die Rippenknorpel; das Uebrige des Raumes wird durch schräg laufende bandartige Fasern ausgefüllt. — Jeder von ihnen zieht die untere Rippe an die obere.

5. Die inneren Intercostalmuskeln ¹ (*Interc. interni*) liegen unter den vorigen, mit deren Fasern aber sich die ihrigen kreutzen. Auch gehen sie weiter nach vorn, aber nicht so weit nach hinten. Sie kommen von der inneren Lefze des unteren Randes jeder oberen und gehen zur inneren Lefze des oberen Randes jeder unteren Rippe. Von der sechsten bis zehnten Rippe laufen oft Fasern an der inneren Seite dieser Muskeln über eine Rippe weg zum oberen Rande der nachfolgenden Rippe (*Infracostales* s. *Subcostales*). — Sie wirken wie die vorigen.

6. Der dreyeckige Brustbeinmuskel ² (*Triangularis sterni*) hat gewöhnlich drey bis vier einwärts zusammenhängende Zacken, welche von der inneren Fläche des Körpers des Brustbeins und des schwertförmigen Knorpels kommen, und schräg in die Höhe steigen. Er setzt sich mit der ersten Zacke an den unteren Rand und die innere Fläche des sechsten Rippenknorpels und seiner Rippe, und so fort bis zur dritten Rippe. — Er zieht die Rippen ein- und niederwärts.

(¹) T. XXVII. N. 24. T. XXXVIII. F. 10. N. 3. 4. F. 12. N. 4. 5. — (²) T. XXXIV. F. 8. N. 29—32. T. XXXVIII. F. 7. N. 11—15.

III. Muskeln des Bauches.

I. Der äußere schräge Bauchmuskel ¹
 (*Obliquus externus abdominis*) liegt gleich unter der
 äußeren Haut. Oben hat er acht Köpfe oder Zacken,
 welche sich an den unteren Rand und die äußere Flä-
 che des vorderen knöchernen Theils der acht unteren
 Rippen (bey der zwölften Rippe fast nur an den knor-
 plichten Anhang) setzen. Zwischen den vier oberen
 Zacken liegen die Zacken des größeren gezähnten Mus-
 kels, zwischen den vier unteren die des breiten Rü-
 ckenmuskels. Dann fließen diese acht Zacken zusam-
 men, und laufen herab, die zwey oberen weniger
 schräg, die zwey untersten beynahe ganz gerade. Die
 letzteren setzen sich an die äußere Lefze des Hüftbein-
 kammes; die übrigen bilden eine breite Aponeurose,
 welche über den geraden Bauchmuskel, dessen äußere
 Scheide sie bilden hilft, wegläuft, bis zur Mitte des
 Unterleibes, wo sie sich an die vordere Fläche des
 sechsten und siebenten Rippenknorpels und des schwert-
 förmigen Knorpels setzt, übrigens aber der Länge nach
 sich mit den fehnigen Fasern des gleichnamigen Mus-
 kels der anderen Seite kreuzt, wodurch die weiße
 Linie (*linca alba*) gebildet wird, welche am schwert-
 förmigen Knorpel anfängt, und sich nicht weit unter
 dem Nabel verliert. Beym Fötus gehen durch diese
 Linie die Nabelgefäße. Die Aponeurose des äußeren
 schrägen Bauchmuskels läuft endlich unten, von der obe-

(¹) T. XXVI. N. 47 — 51. T. XXXIV. F. 1. N. 9 — 30. F. 2.
 N. 6 — 27.

ren und vorderen Spitze des Hüftbeins bis zur Vereinigung der Schoofsknochen, und bildet zwey Schenkel (*crura*), zwischen welchen, über und neben den Schoofsknochen, eine Spalte übrig bleibt, welche der Bauchring (*annulus abdominalis*) heisst, und durch die bey Mannspersonen der Samenstrang, und bey Weibspersonen das runde Mutterband geht. Der innere oder längere Schenkel (*crus internum*) setzt sich an das Ringband der Schoofsknochen und an den herabsteigenden Ast des gegenüberliegenden Schoofsknochens, nachdem er sich mit dem Schenkel der anderen Seite gekreuzt hat; der äussere kürzere Schenkel (*crus externum*) kommt von der oberen vorderen Hüftbeinspitze, und geht an die knotige Hervorragung des Schoofsknochens seiner Seite, über das Band des Fallopius weg, mit welchem letztern er sich, so wie mit der Scheide des Oberschenkels, vereinigt. Ueber die ganze Aponeurose laufen verstärkende Querfasern; um den unteren Rand des äusseren Schenkels schlagen sich Fasern gleichsam nach der Bauchhöhle hin; über der Vereinigung der Schoofsknochen aber gehen von der äusseren Fläche der Aponeurose Fasern ab, welche bey Männern zum Rücken des männlichen Gliedes laufen, und dessen Hängeband bilden, bey Weibern aber eben so zur weiblichen Ruthe gehen. — Der ganze Muskel hindert das Hervorfallen der Eingeweide, befördert die Ausleerungen, zieht die Rippen herab, treibt das Zwerchfell in die Höhe, bringt die Brust und das Becken näher an einander, dreht die Brust seitwärts, und, wenn sie nach der anderen Seite gedrehet war,

wieder gerade, sichert den Lauf des Samenstranges, des runden Mutterbandes und der Nabelschnur, und spannt die Scheide des Oberschenkels nach oben und vorn an.

2. Der innere schräge Bauchmuskel¹ (*Obl. internus abdom.*) liegt unter dem vorigen, entspringt vom Kämme oder oberen Rande des Hüftbeins, und kommt mit einer Aponeurose zwischen diesem und der letzten Rippe vom Rückgrathe. Diese Aponeurose besteht aus zwey Blättern, davon das äußere oder hintere von den Dornfortsätzen der drey oder vier unteren Lendenwirbel und den falschen Dornfortsätzen des Heiligbeins, das innere vordere aber von den Querfortsätzen der drey oder vier unteren Lendenwirbel kommt, so, daß beyde Blätter den längsten Rückenmuskel und den Sacrolumbalis wie eine Scheide bedecken, gleich darauf aber zu Einer Aponeurose zusammenfließen. Die Fleischfasern dieses Muskels setzen sich an den unteren Rand des zwölften bis neunten Rippenknorpels, worauf sie, wie die vom Hüftbein kommenden, aponeurotisch werden. Die Fleischfasern, welche von der vorderen und oberen Hüftbeinspitze kommen, laufen theils gegen die vordere Aponeurose, theils zur Vereinigung der Schoofsknochen, wo sie sich am Fallopischen Bande mit dem querlaufenden Bauchmuskel vermischen; von diesen beyden Muskeln gehen dann bey Mannspersonen Fasern mit dem Samenstrange durch den Bauchring in den Hodensack, breiten sich

(¹) T. XXVI. N. 53. 55. T. XXXIV. F. 3. 4. N. 6 — 16.

strahlenförmig über die äußere Haut des Testikels, und bilden dadurch den Hebemuskel der Hode (*Cremaster*). Beym Fötus geht dieser Cremaster mit in den Unterleib zu den Hoden. Bey Weibspersonen, wo er fehlt, laufen an seiner Statt durch den Bauchring rückwärts Fasern zum runden Mutterbande und zur Gebärmutter. — Aus allen Fasern dieses Muskels entsteht vorn am Bauche die vordere Aponeurose, welche sich in zwey Blätter spaltet, von denen das äußere sich mit der Aponeurose des äußeren schrägen Bauchmuskels verbindet und die äußere Scheide des geraden Bauchmuskels bilden hilft, das innere aber mit der des querlaufenden zusammenfließt. Die Aponeurose hilft die weiße Linie bilden, und setzt sich an den achten und siebenten Rippenknorpel, auch an das untere Ende des schwertförmigen Knorpels. — Er wirkt wie der äußere schräge Bauchmuskel, dreht aber den Körper nach hinten und außen, zieht auch den Samenstrang in die Höhe und drückt den Testikel zusammen.

3. Der querlaufende Bauchmuskel¹ (*Transversus abdominis*) wird vom vorigen bedeckt, und seine Aponeurose bildet vorn einen halben Mond, dessen Aushöhlung (*linea semicircularis*) nach der Mitte des Bauches liegt. Der Muskel kommt mit sehnigen Spitzen von den Querfortsätzen der drey oder vier unteren Lendenwirbel, und hilft hier die vordere Scheide des längsten Rückenmuskels und des Sacrolumbalis

(¹) T. XXVII. N. 25. T. XXXIV. F. 8. N. 12 — 21. F. 9. N. 12 — 27. F. 10. N. 11 — 19.

bilden. Auch kommen Fasern von den knöchernen Enden und von den Knorpeln der sieben unteren Rippen, und hier verbindet sich der Muskel an den vier unteren Rippen mit dem Zwerchfell. Unten kommt er von der inneren Lefze des Hüftbeinkammes. Aus allen diesen Ursprüngen vereinigt sich der ganze Muskel, welcher quer nach der Mitte des Bauches läuft. Die unteren Fasern laufen von der Gegend der oberen vorderen Hüftbeinspitze gegen den Hebemuskel der Hode und an das Fallopische Band. Zuletzt endigt sich der ganze Muskel durch die vorher erwähnte halbmondförmige Linie in eine Aponeurose, welche mit dem hinteren Blatte der Aponeurose des inneren schrägen Bauchmuskels die hintere Scheide des geraden Bauchmuskels bilden hilft, unter dem Nabel aber mit deren vorderem Blatte zusammenfließt, und gleichsam durch eine Spalte den geraden Bauchmuskel durchläßt. — Er wirkt wie der innere schräge Muskel: wirken aber beyde gleichnamige Muskeln, so bringen sie die Spitzen der unteren Rippen näher aneinander, und verengern dadurch die Bauch- und Brust-Höhle.

4. Der gerade Bauchmuskel ¹ (*Rectus abdominis*) entspringt mit zwey nebeneinander liegenden Schenkeln, deren innerer und längerer vom herabsteigenden Aste des Schoofsbeins der entgegengesetzten Seite herkommt, und sich also mit dem inneren Schenkel des gleichnamigen Muskels der anderen Seite kreuzt; der äußere und kürzere aber vom Seitentheil des ober-

(¹) T. XXVI. N. 56. 57. T. XXXIV. F. 6. N. 9 — 22.

ren Schoofsknorpelrandes und dem horizontalen Aste des Schoofsbeines anfängt. Gleich über dem Schoofsbeinrande fließen beyde Schenkel zusammen, worauf sie sich mit Zacken am unteren Rande und der äußeren Fläche des fünften bis siebenten oder achten Rippenknorpels endigen, auch sich an die Spitze des schwertförmigen Knorpels setzen. Vorn bedeckt ihn die Scheide, welche vornehmlich aus der Aponeurose des äußeren und inneren Bauchmuskels entsteht; hinten liegt er unten auf dem bloßen Bauchfell, und erst in der Nabelgegend erhält er auch hier eine Scheide von der Aponeurose des inneren schrägen und querlaufenden Muskels. Drey oder vier sehnichte Querstreifen, theils über theils unter dem Nabel, laufen durch den Muskel. Er zieht entweder die Rippen vorwärts herab, oder das Becken in die Höhe; auch drückt er die Eingeweide zurück, wenn die anderen Bauchmuskeln sie bey ihrer Wirkung vortreiben. — Bisweilen läuft eine Fortsetzung von ihm mitten über das Brustbein weg.

5. Der pyramidenförmige Muskel ¹ (*Pyramidalis*) fehlt bisweilen auf einer Seite oder auf beyden. Er entspringt breiter vom oberen Rande des horizontalen Schoofsbeinaastes, und endigt sich spitzig in die äußere Scheide des geraden Bauchmuskels und in die weiße Linie. — Er spannt die weiße Linie und die vordere Scheide des geraden Bauchmuskels an.

N 2

(¹) T. XXVI. N. 58. T. XXXIV. F. 7. N. 4—6.

6. Das Zwerchfell¹ (*Diaphragma*) erscheint zwischen der Brust- und Bauch-Höhle als eine dicke Scheidewand, deren Convexität aufwärts und deren Concavität unterwärts gerichtet, an der rechten Seite aber mehr gewölbt ist, als an der linken. Mitten in diesem Muskel ist ein sehniger Theil (*pars tendinea*) von der Figur eines Kleeblattes, dessen Spitze (*apex partis tendineae*) gegen den schwertförmigen Knorpel gerichtet ist, und dessen Seitentheile längs den Rippen gegen den Rückgrath herabsteigen: diese Seitentheile, oder die Flügel des Zwerchfelles (*alae diaphragmatis*), werden durch den muskulösen Theil getrennt. Der ganze sehnige Theil besteht aus vielen theils quer, theils schräg, theils der Länge nach laufenden Fasern, welche sich strahlenförmig verbreiten: vorzüglich stark sind sie oben am rechten Flügel, wo sie sich bogenförmig um das Loch der unteren Hohlader krümmen. — Der fleischige Theil wird durch den sehnigen wieder in zwey Theile getheilt, den Lendentheil (*pars lumbalis*) und den Rippentheil (*pars costalis*). Der erste besteht auf jeder Seite aus vier Schenkeln oder Köpfen (*crura* s. *capita*). Der äußerste oder vierte Schenkel entspringt von der Wurzel des Querfortsatzes des zweyten Lendenwirbels; auch kommen noch Fasern hinzu, die von dem sehnigen Bogen (*arcus tendineus*), unter welchem der grofse Pfoas- und der viereckige Lendenmuskel hervorgehen, entspringen. Der dritte Schenkel kommt vom oberen Rande

(¹) T. XXVII. N. 28—31. T. XXXV. F. 1—5.

des Körpers des zweyten Lendenwirbels. Der zweyte Schenkel entspringt von dem Zwischenknorpel des zweyten und dritten Lendenwirbels. Der innere und längste Schenkel kommt rechts vom Körper des dritten oder vierten Lendenwirbels, links von einem höheren. Beyde innere Schenkel kreutzen sich, trennen sich wieder, lassen eine längliche Spalte für die Aorte und den Brustgang zwischen sich, kreutzen sich wiederum, trennen sich nochmals, um die Speiseröhre durchzulassen, stoßen zuletzt zusammen, und verlieren sich in die Vereinigung der beyden sehnigen Flügel. — Der Rippen theil legt sich an das untere Ende des schwertförmigen Knorpels und an die innere Fläche der sechs oder sieben unteren Rippen, und verliert sich mit seinen Fasern strahlenförmig in den sehnigen Theil. — Das Zwerchfell hat drey groſse Oeffnungen. Die grösste, beinah viereckige, ist im rechten Flügel, und wird, weil sie die untere Hohlader durchläßt, das Hohladerloch (*foramen venae cavae*) genannt. Die zweyte liegt in der Mitte des fleischigen Theils, läßt die Speiseröhre durch, und heist daher das Speiseröhrenloch (*for. oesophageum*). An den Rändern dieser beyden Löcher ist das Brustfell mit dem Bauchfell unmittelbar verbunden. Die dritte Oeffnung, oder die Spalte der Aorte (*hiatus aorticus*), entsteht nur durch das Auseinanderweichen der beyden inneren Schenkel, und läßt die Aorte und den Brustgang durch. — Das Zwerchfell trennt die Brust- von der Bauch-Höhle, und dient beym Athemhohlen; indem nemlich die Rippen in die Höhe gezogen werden, sinkt es herab und er-

weitert die Brust, und indem es wieder heraufsteigt, verengt es sie; auch befördert es durch dieses Sinken und Steigen alle Absonderungen und Ausleerungen des Unterleibes, versperrt den Speisen aus dem Magen den Rückweg, und befördert den Lauf des Blutes und des Milchsaftes durch die grossen Gefässe.

IV. *Muskeln des Nackens und Rückens* *.

I. Der *Cucullaris* ¹ (*Cucullaris* f. *Trapezius*) bildet mit dem von der anderen Seite die Figur einer Kappe oder eines verschobenen Vierecks, indem die Grundfläche von jedem derselben gegen den Rückgrath gerichtet ist. Er kommt von den Dornfortsätzen aller zwölf Rückenwirbel und von dem Nackenbände, auch von der oberen bogenförmigen Linie des Hinterhauptbeins, läuft gegen das Schulterblatt, und endigt sich an der oberen Lefze von dessen ganzer Gräthe, am hinteren Rande des Akromium und hinteren Schlüsselbeinendes. — Er zieht das Schulterblatt zurück und mit seinem oberen Theil die Achsel in die Höhe, mit seinem unteren Theil aber herab: wenn das Schulterblatt fest und der Kopf beweglich ist, so zieht er letzteren seitwärts zurück und dreht den Hals: beyde gleichnamige Muskeln ziehen den Hals und Kopf gerade zurück.

*) Bey diesen Muskeln kommen oft in Absicht ihrer Ursprünge und Spitzen Verschiedenheiten vor.

(¹) T. XXVIII. N. 23 — 27. T. XXXVIII. F. 17. N. 23 — 25.

2. Der breite Rückenmuskel ¹ (*Latissimus dorsi*) kommt, unter dem vorigen, von den Dornfortsätzen der sechs bis acht unteren Rückenwirbel und aller Lendenwirbel, auch von den falschen Dornfortsätzen des Heiligbeins und dem Seitenrande des bogenförmigen Endes des Rückenmarkskanals; unten und aussen aber von der äußeren Lefze des Hüftbeinkammes. Am Hüftbein ist er breit, wird dann schmaler, und endigt sich am untersten Theil des Heiligbeins in eine Spitze. Nur an der untersten Spitze sind die Muskeln beyder Seiten getrennt, und vereinigen sich hier mit der Scheide des Oberschenkels. Hinten am Rücken bildet er gleich unter der äußeren Haut eine Aponeurose, welche die Scheide des längsten Rückenmuskels und des Sacrolumbalis bilden hilft. Seine sehnigen sowol, als Fleischfasern, gehen von der Mitte des Rückens nach aussen, und seitwärts über die unteren Rippen weg, hängen sich auch mit vier Zacken an den vorderen Theil der vier unteren Rippen, gehen dann weiter nach aussen über den unteren Schulterblattwinkel, und so bildet endlich der Muskel eine starke Sehne, welche sich mit der des grösseren runden Armmuskels verbindet, sich oben an der Gräthe der kleinen Erhabenheit des Armknochens festsetzt, und bey ihrem Ansätze mit einem Schleimbeutel ² umgeben ist, auch aponeurotische Fasern über die Oberfläche der angrenzenden Armmuskeln verbreitet. — Er zieht den Arm herab

(¹) T. XXVIII. N. 28—31. T. XXXIX. F. 1. N. 6—14. F. 2. N. 18—25. F. 3. N. 3—6. — (²) T. XLVII. F. 4. N. 21.

und nach dem Rücken zu, rollt ihn auch nach innen; ist der Arm aber befestigt, so zieht er die vier oberen Rippen aufwärts: auch dreht er den Rücken nach der Schulter, und die Brust nach der entgegengesetzten Seite: endlich drückt er noch das Schulterblatt gegen den Rumpf.

3. Der kleine rautenförmige Muskel ¹ (*Rhomboideus minor*) liegt, wie der grössere, mit welchem er oft genau verwachsen ist, unter dem Cucullaris. Er entspringt vom Nackenband, an den zwey oder drey unteren Halswirbeln, und geht an den oberen Theil der hinteren Lefze der Basis des Schulterblattes, bis an deren dreyeckige Fläche.

4. Der grössere rautenförmige Muskel ² (*Rhomboideus major*) ist weit grösser, entspringt von den Dornfortsätzen der vier oder fünf oberen Rückenwirbel, und geht an die hintere Lefze der Basis des Schulterblattes, von der dreyeckigen Fläche bis zum unteren Winkel. — Beyde rautenförmige Muskeln ziehen die Schulter und den Oberarm hinter- und aufwärts, oder drehen den Rücken nach der Seite des Armes hin.

5. Der hintere obere gezähnte Muskel ³ (*Serratus poslicus superior*) liegt unter den vorigen, entspringt am Nackenbande beym sechsten und sieben-

(¹) T. XXVIII. N. 34. 35. T. XXXVIII. F. 22. N. 6. 7. —

(²) T. XXVIII. N. 36. 37. T. XXXVIII. F. 23. N. 9. 10. —

(³) T. XXVIII. N. 33. T. XXXVIII. F. 15. N. 14 — 18.

ten Halswirbel, und an den Dornfortsätzen der drey bis vier oberen Rückenwirbel, indem er eine dünne Aponeurose bildet; dann setzt er sich zackig an den oberen Rand der äußeren Fläche der zweyten bis vierten oder dritten bis fünften Rippe. — Er zieht die erwähnten Rippen in die Höhe.

6. Der hintere untere gezähnte Muskel¹ (*Serratus posterior inferior*) kommt als dünne Aponeurose von den Dornfortsätzen der beyden letzten Rücken- und der vier oberen Lendenwirbel, wird hernach fleischig, und setzt sich an den unteren Rand der äußeren Fläche der vier unteren Rippen zackig fest. Zwischen den Aponeurosen beyder gezähnter Muskeln laufen Fasern von den Dornfortsätzen der Wirbel zur Seite gegen die Rippen. — Er zieht die angegebenen Rippen herab.

7. Der Hebemuskel des Schulterblattes² (*Levator scapulae*) ist lang, schmal und dick. Er entspringt mit drey oder vier sehnigen Spitzen an den Querfortsätzen so vieler oberen Halswirbel, läuft hierauf auswärts gegen das Schulterblatt und setzt sich an dessen oberen Winkel, über dem kleinen rautenförmigen Muskel, so, daß oben der Sternocleidomastoideus schräg über ihn wegläuft. — Er zieht das Schulterblatt nach vorn in die Höhe, so, daß der vordere Theil des Schulterblattes und der Arm etwas nach hinten

(¹) T. XXVIII. N. 38—42. T. XXXVIII. F. 16. N. 12—16. —

(²) T. XXVIII. N. 22. T. XXXVII. F. 13. N. 10—17. F. 14. N. 10—12.

weichen; auch krümmt er den Hals zur Seite, und beyde gleichnamige Muskeln ziehen den Hals hinterwärts.

8. Der *Splenius des Kopfes* ¹ (*Splenius capitis*) hat die Figur eines länglichen verschobenen Vierecks, kommt gewöhnlich mit schmalen Spitzen von den Dornfortsätzen der beyden ersten Rückenwirbel, und vom Nackenbande bey den drey oder vier unteren Halswirbeln, worauf er auswärts in die Höhe geht, und sich an die obere bogenförmige Linie des Hinterhauptbeins und an die Wurzel des zitzenförmigen Schläfbeenfortsatzes festsetzt. — Er zieht den Kopf seitwärts und nach hinten, und krümmt den Hals zur Seite; ist aber der Hals steif, so dreht er den Hinterkopf nach der entgegengesetzten, und das Gesicht nach seiner Seite: beyde zugleich, ziehen den Kopf und Hals gerade zurück.

9. Der *Splenius des Halses* ² (*Splenius colli*) liegt auswärts neben dem vorigen, ist schmal und dünn, kommt mit schmalen Spitzen vom Dornfortsatze des dritten bis fünften Rückenwirbels, und setzt sich mit getrennten Spitzen an den Querfortsatz des ersten und zweyten, auch wol noch des dritten Halswirbels. Oben hängt er oft mit dem Hebemuskel des Schulterblattes und mit dem Transversalis des Nackens zusammen. — Wirken beyde gleichnamige Muskeln, so

(¹) T. XXVIII. N. 21. T. XXXVII. F. 26. N. 12 — 16. —

(²) T. XXX, N. 28. T. XXXVII. F. 1. N. 12 — 17.

ziehen sie den Hals gerade nach hinten: einer allein krümmt ihn hinterwärts.

10. Der zweybäuchige Nackenmuskel * (*Biventer cervicis*) * besteht aus zwey Bäuchen, welche durch eine Sehne vereinigt sind; oft ist er mit dem Complexus genau verbunden, so wie überhaupt die folgenden Nacken- und Rücken-Muskeln oft genau unter einander zusammenhängen. Er entspringt mit fünf (oder weniger) Spitzen vom Querfortsatze des dritten bis siebenten Rückenwirbels, wozu bisweilen noch eine dünne Sehne vom Dornfortsatze des ersten bis dritten Rückenwirbels kommt: alle diese Sehnen gehen in den ersten Bauch über, welcher gerade in die Höhe steigt, bey den oberen Rücken- oder unteren Hals-Wirbeln eine neue Sehne und dann den zweyten breiteren Bauch bildet, der sich endlich gleich unter dem Cucullaris am mittleren Theil der oberen bogenförmigen Hinterhauptslinie festsetzt. — Dieser Muskel zieht den Kopf hinter- und seitwärts; beyde gleichnamige Mus-

*) Um diesen Muskel zu sehen, muß man den Splenius des Kopfs und des Halses wegnehmen. Er liegt mit den anderen Muskeln, wenn man von der Mitte des Nackens zur Seite oder nach aussen geht, in folgender Ordnung: a. der Zweybäuchige, b. der Complexus, c. der Trachelomastoideus, d. der Transversalis, e. der herabsteigende, f. die Scalenii. Unten, wo der Trachelomast. aufhört, liegt der längste Rückenmuskel zwischen dem Transversalis und dem herabsteigenden, und an letzteren grenzt dann der Sacrolumbalis.

(¹) T. XXIX. N. 1—4. T. XXVII. F. 22. N. 16—24. F. 25. N. 15—19.

keln ziehen ihn gerade nach hinten, und strecken den Hals.

11. Der *Complexus*¹ (*Complexus*) liegt auswärts neben dem vorigen, und ist mit vielen sehnigen Fasern vermischt. Er kommt mit sieben bis neun Spitzen von den Querfortsätzen der drey bis vier oberen Rücken- und des letzten Halswirbels, auch von der Articulation der schrägen Fortsätze des sechsten bis dritten oder zweyten Hals-Wirbels, und endigt sich gemeinschaftlich mit dem vorigen. — Er wirkt wie der vorige, zieht aber den Hals und Kopf mehr zur Seite,

12. Der *Trachelomastoideus*² (*Trachelomastoideus*) liegt gleich aussen neben dem vorigen, und entspringt mit sehnigen Spitzen wie derselbe; doch pflegt noch eine und andere kleine Sehne (*tendo accessorius*) vom Dornfortsatze des sechsten bis neunten Rückenwirbels hinzuzukommen, worauf er gerade in die Höhe steigt, den dicken fleischigen Bauch bildet, und sich an der hinteren Fläche des zitzenförmigen Schläfbeinfortsatzes endigt. — Er zieht den Hinterkopf hinter- und seitwärts, und krümmt den Hals zur Seite: beyde Muskeln dieses Namens ziehen den Kopf gerade nach hinten, und strecken den Hals.

(¹) T. XXIX. N. 5. T. XXXVII. F. 22. N. 25 — 29. F. 23. N. 20 — 28. — (²) T. XXIX. N. 6. T. XXXVII. F. 20. N. 14 — 21. F. 21. N. 14 — 21.

13. Der Transversalis des Nackens ¹
(*Transversalis cervicis*) liegt an der äußeren Seite des vorigen. Er entspringt außen mit fünf oder sechs sehnigen Spitzen von den Querfortsätzen der fünf oder sechs oberen Rückenwirbel, innen aber an den Articulationen der schrägen Fortsätze des siebenten bis vierten Halswirbels, bildet dann einen fleischigen Bauch, und setzt sich darauf mit fünf oder sechs sehnigen Spitzen an die Querfortsätze der fünf oder sechs oberen Halswirbel. — Beyde Muskeln dieses Namens strecken den Hals gerade nach hinten; einer allein krümmt ihn seitwärts.

14. Der herabsteigende Nackenmuskel ²
(*Cervicalis descendens*) ist lang und dünn, entspringt mit drey bis fünf sehnigen Spitzen an der äußeren Fläche des hinteren Theils der zweyten bis vierten, fünften oder sechsten Rippe, bildet dann seinen Bauch, und setzt sich mit drey oder vier sehnigen Spitzen an die Querfortsätze des sechsten bis vierten oder dritten Halswirbels. — Beyde gleichnamige Muskeln strecken den Hals nach hinten; einer allein krümmt ihn schräg seitwärts. Ist der Hals befestigt, so hilft er die Rippen etwas in die Höhe ziehen.

15. Der vordere Scalenus ³ (*Scalenus anterior*) wird vom mittleren durch die großen Armgefäße und

(¹) T. XXIX. N. 7. T. XXXVII. F. 15. N. 13—19. —

(²) T. XXIX. N. 8. T. XXXVI. F. 3. N. 18—27. N. 28—

31. — (³) T. XXVII. N. 17. T. XXXVII. F. 11, N. 7—11.

Nerven getrennt. Er kommt von dem oberen Rande und der äußeren Fläche der ersten Rippe, nah an ihrem Knorpel, steigt in die Höhe, und setzt sich mit drey Spitzen an den Querfortsatz des sechsten bis vierten Halswirbels.

16. Der mittlere *Scalenus*¹ (*Scalenus medius*), welcher der längste ist, entspringt hinter dem vorigen, und setzt sich, nachdem sein Bauch oben breiter geworden, mit sieben Spitzen an die Querfortsätze aller Halswirbel.

17. Der hintere *Scalenus*² (*Scalenus posticus*), welcher der kleinste ist, liegt hinter dem vorigen, entspringt am oberen Rande der zweyten Rippe, und endigt sich mit zwey oder drey Spitzen an den Querfortsätzen der zwey oder drey unteren Halswirbel. — Alle drey *Scaleni* biegen den Hals seitwärts; wirken sie aber auf beyden Seiten zugleich, so biegen sie den Hals gerade nach vorn: wenn der Hals befestigt ist, so geben sie den Rippen hinten einen festen Punkt.

18. Der längste Rückenmuskel und der *Sacrolumbalis* (*Longissimus dorsi et Sacrolumbalis*) sind zwey Theile Eines Muskels. Der gemeinschaftliche dicke Körper entspringt unten an der Schwanzbeinhervorragung des Heiligbeins, am Rande der äußersten Oeffnung des Rückenmarkskanals, an den falschen

(¹) T. XXVII. N. 16. T. XXXVII. F. 4. N. 10 — 19. F. 5. N. 10 — 17. — (²) T. XXIX. N. 10. T. XXXVII. F. 12. N. 8 — 11.

Dornfortsätzen des Heiligbeins und an den Dornfortsätzen aller Lendenwirbel, nach aussen aber am äusseren Rande der Tuberosität des Hüftbeins. Zehn andere, anfangs sehnige Spitzen, von welchen fünf von den Nebenfortsätzen und fünf von der Spitze aller Querfortsätze der Lendenwirbel entspringen, auch wol mit einer Spitze zum unteren Rande der zwölften Rippe reichen, helfen diesen Körper bilden, welcher unten schmaler ist, am oberen breiteren Ende aber bey der letzten Rippe sich theilt. Die innere breitere Portion, oder der längste Rückenmuskel ¹, liegt nah an der Mitte des Rückgrathes, setzt sich aussen an den unteren Rand der acht bis zehn unteren Rippen, wo sich diese an die Querfortsätze der Rückenwirbel legen, innen aber an die Spitze der Querfortsätze aller zwölf Rippen. Vom unteren Rande der Querfortsätze der drey oder vier unteren Rückenwirbel kommen noch etliche sehnige Spitzen (*fasciculi tendinei accessorii*) hinzu. Die äussere schmälere Portion, der *Sacro-lumbalis* ², setzt sich mit seinen hinteren, aufwärts steigenden Spitzen, an den unteren Rand aller zwölf Rippen, oft auch mit einer dreyzehnten Spitze an den unteren Rand des Querfortsatzes des siebenten Halswirbels; mit den vorderen herabsteigenden (*musculi accessorii ad Sacrolumbalem*) aber an die obere Gegend der sieben bis zehn unteren Rippen. Beyde Portionen pflegen sich am Nacken mit dem herabsteigenden Na-

(¹) T. XXIX. N. 16. T. XXXVI. F. 4. N. 13. 14. — (²) T. XXIX. N. 11. T. XXXVI. F. 4. N. 1—12. F. 3. N. 1—17.

ckenmuskel zu vereinigen. — Die Wirkung beyder Muskeln, wenn sie auf beyden Seiten wirken, ist, den Rücken auszustrecken, und die Rippen herabzuziehen; wirken sie auf einer Seite allein, so krümmen sie den Rücken zur Seite.

19. Der Spinalis des Rückens¹ (*Spinalis dorsi*) liegt zwischen den Dornfortsätzen und dem längsten Rückenmuskel, ist lang und schmal, entspringt an der Spitze des Dornfortsatzes der beyden oberen Lendenwirbel und der drey unteren Rückenwirbel, steigt dann aufwärts, geht an dem Dornfortsatze des neunten Rückenwirbels vorbey, steigt mit sechs oder sieben langen Sehnen, welche aus dem Körper hervorgehen, aufwärts, und setzt sich an den Dornfortsatz des achten und der fünf oder sechs folgenden Rückenwirbel, bis zum dritten oder zweyten; überspringt jedoch manchemahl den Dornfortsatz des zehnten, statt des neunten Rückenwirbels. — Er streckt den Rücken aus, und macht ihn hinten hohl.

20. Der Semispinalis des Rückens² (*Semispinalis dorsi*) wird von dem längsten Rückenmuskel bedeckt, und ist unten schmal, oben breiter. Er entspringt mit vier breiten sehnigen Spitzen am oberen Theile des Querfortsatzes des zehnten bis siebenten Rückenwirbels, worauf diese Sehnen in den fleischigen Bauch zusammenfließen. Dieser theilt sich dann wieder in sechs bis acht lange Sehnen, die im Fortlaufen

(¹) T. XXIX. N. 18. T. XXXVI. F. 9. — (²) T. XXIX. N. 17. T. XXXVI. F. 8.

immer dünner werden, und sich endlich unten an die Seitenfläche des Dornfortsatzes, vom fünften bis ersten Rückenwirbel und vom siebenten bis fünften Halswirbel, festsetzen. — Er streckt den unteren Theil des Nackens, und den oberen Theil des Rückens aus; biegt aber beyde seitwärts, wenn er nur auf einer Seite wirkt.

21. Der Semispinalis des Nackens ¹ (*Semispinalis cervicis*) liegt aufsen neben dem vorigen, ist breiter, und oft mit ihm verwachsen. Er entspringt an der oberen Gegend des Querfortsatzes der fünf oder sechs oberen Rückenwirbel, steigt dann einwärts in die Höhe, bildet den fleischigen Theil, wird oben schmaler, und setzt sich mit vier oder fünf aufsteigenden Spitzen an den Dornfortsatz des zweyten bis fünften oder sechsten Halswirbels. — Er streckt den Hals aus, und biegt ihn seitwärts; wirkt er aber zu beyden Seiten, so zieht er ihn gerade nach hinten.

22. Der vielfachgespaltene Rückgrathsmuskel ² (*Multifidus spinae*) erscheint erst vollkommen nach der Wegnahme aller vorigen Muskeln. Er besteht aus vielen, in Einen Körper vereinigten Muskeln, deren jeder von dem schrägen oder Querfortsatz eines Wirbelbeins zu dem Dornfortsatze des nächstdarüberliegenden geht. Unten ist der Muskel breiter, weil die Portionen am Kreutz und an den Lenden dicker und

(¹) T. XXIX, N. 19, T. XXXVI. F. 7. — (²) T. XXIX. N. 27. T. XXXVI. F. 1.

größer sind. Seine äußere oder hintere Oberfläche ist mit vielen sehnigen Fasern durchwebt. Man unterscheidet sechs und zwanzig äußere, und eben so viel innere Spitzen an ihm. Die äußeren entspringen folgender Massen: vier von den falschen schrägen Heiligbeinfortsätzen und der Tuberosität des Hüftbeins; fünf von den schrägen Fortsätzen der Lendenwirbel; zwölf von den Querfortsätzen aller Rückenwirbel, und fünf von den schrägen Fortsätzen der fünf unteren Halswirbel. Von den inneren Spitzen befestigen sich drey an den unteren Rand der Seitenfläche der drey oberen falschen Dornfortsätze des Heiligbeins, fünf eben so an die Dornfortsätze der Lendenwirbel, zwölf eben so an die Rückenwirbel, und sechs eben so an die Halswirbel. — Der ganze Muskel streckt den Rücken und Nacken und höhlt den Rückgrath hinten aus; wenn er aber auf einer Seite allein wirkt, so dreht er den Rücken und Nacken seitwärts.

23. Die Interspinales der Lendenwirbel¹ (*Inter/spinales lumborum*). Gewöhnlich liegen auf jeder Seite der Dornfortsätze der Lendenwirbel fünf, welche sich vom oberen Rande der Seitenfläche des Fortsatzes an den unteren Rand des darüberliegenden erstrecken. Sie sind sehr sehnig, und werden von dem vorigen Muskel bedeckt. Ihre Wirkung ist, die Dornfortsätze näher an einander zu ziehen.

(¹) T. XXXVI. F. 10.

24. Die Interspinales des Rückens (*Inter-spinales dorsi*) gleichen ganz den vorigen; nur ist ihre Zahl nicht immer bestimmt. Die unteren sind am deutlichsten zu sehen. — Ihre Wirkung ist wie bey den vorigen.

25. Die Interspinales des Nackens ¹ (*Inter-spinales cervicis*) sind fünf auf jeder Seite, zwischen den Dornfortsätzen der sechs unteren Halswirbel. — Sie wirken auf den Nacken, wie die vorhergehenden auf den Rücken wirken.

26. Die kurzen Hebemuskeln der Rippen ² (*Levatores costarum breves*) werden von dem längsten Rückenmuskel und dem Sacrolumbalis bedeckt, und sind an der Zahl so viel, als Rippen da sind. Sie haben an beyden Enden sehnige Fasern, womit sie vom unteren Rande der Spitze des Querfortsatzes vom nächsten oberen Wirbelbein schräg nach aussen und unten an den oberen Rand des hinteren Theils der nächsten Rippe laufen: der erste also vom siebenten Halswirbel zur ersten Rippe, und der letzte vom eilften Rückenwirbel an die zwölfte Rippe. — Sie ziehen die Rippen beym Einathmen in die Höhe.

27. Die langen Hebemuskeln der Rippen ³ (*Levatores costarum longi*) finden sich an den untersten

O 2

(¹) T. XXIX. N. 20. T. XXXVII. F. 2. N. 7 — 11. F. 3. N. 7 —

11. — (²) T. XXIX. N. 29. T. XXXVIII. F. 13. N. 4. 5.

(³) T. XXIX. N. 30. T. XXXVIII. F. 14. N. 6. 7.

zwey oder drey Rippen, und laufen wie die vorigen, entspringen aber immer um ein Wirbelbein höher, und gehen dann an dem Querfortsatze des nächst darunterliegenden vorbey. — Sie wirken eben so.

28. Die Intertransversarii der Lendenwirbel ¹ (*Intertransversarii lumborum*) sind kurz, dick, und an beyden Enden sehnig. Auf jeder Seite liegen fünf, davon der erste zwischen dem Querfortsatze des letzten Rücken- und des ersten Lenden-Wirbels befindlich ist. — Sie krümmen den Rücken seitwärts, indem sie die Querfortsätze aneinander ziehen; wirken sie aber auf beyden Seiten, so strecken und befestigen sie den Rücken.

29. Die Intertransversarii des Rückens ² (*Intertransversarii dorsi*) sind wie die vorigen, fehlen zuweilen oben, unten aber nie.

30. Die vorderen Intertransversarii des Nackens ³ (*Intertransversarii cervicis anteriores*) sind sechs an der Zahl, und gehen von der vorderen Wurzel jedes Querfortsatzes schräg einwärts zu der des darüberliegenden: der erste also vom ersten zum zweyten Halswirbel. — Sie wirken auf den Hals, wie die vorigen auf den Rücken.

31. Die hinteren Intertransversarii des Nackens ⁴ (*Intertransversarii cervicis posteriores*)

(¹) T. XXIX. N. 28. T. XXXVI. F. 11. N. 7 — 11. — (²) T. XXXVI. F. 12. N. 11 — 19. — (³) T. XXXVII. F. 8. N. 8 — 13. — (⁴) T. XXXVII. F. 9. N. 8 — 13.

sind auch sechs an der Zahl, und laufen von der hinteren Wurzel der Querfortsätze zu der darüber liegenden. — Ihre Wirkung ist wie bey den vorigen.

32. Der grofse hintere gerade Kopfmuskel ¹ (*Rectus capitis posterior major*) erscheint erst nach der Wegnahme des zweybäuchigen Nackenmuskels und des Complexus. Er entspringt mit einer ründlichen Sehne von dem einen Horn des Dornfortsatzes des zweyten Halswirbels, wird dann breiter, steigt schräg auswärts in die Höhe, und setzt sich mit fehnigen Fasern an die untere halbmondförmige Hinterhauptslinie. — Er zieht den Kopf nach hinten, und den Hinterkopf nach der entgegengesetzten Seite hin; beyde gleichnamige Muskeln ziehen ihn gerad herab.

33. Der kleine hintere gerade Kopfmuskel ² (*Rectus capitis posterior minor*) wird zum Theil von dem vorigen bedeckt, entspringt mit einer runden Sehne am hinteren Bogen des ersten Halswirbels, geht gerad in die Höhe, und endigt sich in der Grube neben der äufseren Hinterhauptsgräthe. — Er zieht den Kopf zurück.

34. Der untere schräge Kopfmuskel ³ (*Obliquus capitis inferior*) ist dick und an beyden Enden fehnig, entspringt am Seitentheile des Dornfortsatzes des zweyten Halswirbels, und geht auswärts an die

(¹) T. XXIX. N. 24. T. XXXVIII. F. 2. N. 3. 4. — (²) T. XXIX. N. 23. T. XXXVIII. F. 1. N. 3. 4. — (³) T. XXIX. N. 26. T. XXXVIII. F. 4. N. 3. 4.

hintere Gegend des Querfortsatzes des ersten Halswirbels. — Er dreht den Kopf und den Querfortsatz seitwärts; auch zieht er den Kopf zurück.

35. Der obere schräge Kopfmuskel¹ (*Obliquus capitis superior*) ist kleiner, als der vorige, entspringt gleich über der Anlage desselben, und verbreitet sich an die untere halbmondförmige Hinterhauptslinie. — Er wirkt, wie der vorige, und in Gemeinschaft mit ihm zieht er den Kopf gerade zurück.

36. Der groſſe vordere gerade Kopfmuskel² (*Rectus capitis anterior major*) liegt vorn an der Seite der Halswirbel, hinter der Luft- und Speiseröhre. Er entspringt am knotigen Ende der vorderen Wurzel des Querfortsatzes vom sechsten bis dritten Halswirbel, mit vier sehnigen Spitzen, welche darauf in den Körper des Muskels zusammenfließen, und zuletzt sich in der kleinen Grube neben der Grundflächen spitze des Hinterhauptbeins festsetzen. — Er biegt den Kopf vor- und seitwärts: beyde Muskeln dieses Namens ziehen ihn gerade nach vorn.

37. Der lange Halsmuskel³ (*Longus colli*) liegt neben dem vorigen, aber mehr nach vorn und innen. Er entspringt mit fünf Spitzen von der Seitenfläche des Körpers der drey oberen Rücken- und zwey unteren Halswirbel, auch mit einer Spitze vom Halße

(¹) T. XXIX. N. 25. T. XXXVIII. F. 3. N. 2. 3. — (²) T. XXVII. N. 18. T. XXXVII. F. 18. N. 10—12. — (³) T. XXVII. N. 19. T. XXXVII. F. 6. N. 13—23.

der ersten Rippe. Dann fließen diese Spitzen in den dünnen Körper zusammen, welcher mit seinen einwärts liegenden Fasern aufwärts steigt, und im Laufe sich mit fünf sehnigen Spitzen an die Seitenfläche des Körpers des fünften bis zweyten Halswirbels und an den vorderen Hügel des ersten Halswirbels setzt, mit seinen auswärts liegenden Spitzen aber schräg in die Höhe läuft, und mit einer sehnigen Spitze sich an das kno- tige Ende der vorderen Wurzel des Querfortsatzes des sechsten Halswirbels befestigt. Von eben diesem Fort- satze des sechsten bis dritten Halswirbels steigen noch vier sehnige Spitzen einwärts in die Höhe, und ver- einigen sich mit dem Muskelkörper, welcher dadurch die Figur eines Dreyecks bekommt, dessen Basis die Körper der genannten Halswirbel bedeckt, und dessen Spitze gegen den Querfortsatz des sechsten Halswirbels gerichtet ist. — Er biegt den Hals vor- und seitwärts; beyde gleichnamige Muskeln ziehen ihn gerade vor- wärts.

38. Der kleine vordere gerade Kopfmus- kel ¹ (*Rectus capitis anterior minor*) liegt zum Theil neben dem grösseren, ist kurz, und länglich viereckig. Er entspringt an der vorderen Wurzel des Querfort- satzes und der Seite des vorderen Bogens des ersten Halswirbels, und setzt sich neben dem grösseren Mus- kel an der äusseren Fläche des Grundfortsatzes des Hinterhauptbeins fest. — Er biegt den Kopf vor- und

(¹) T. XXXVIII. F. 6. N. 5. 6.

seitwärts: beyde Muskeln dieses Namens ziehen ihn gerade vorwärts.

39. Der gerade Seitenmuskel des Kopfes ¹ (*Rectus capitis lateralis*) liegt auswärts neben dem vorigen, entspringt an der vorderen Fläche des Querfortsatzes des ersten Halswirbels, und endigt sich am Iugularwinkel des Hinterhauptbeins. — Er zieht den Kopf seitwärts nach dem Halße herab.

V. Muskeln der Lendengegend.

I. Der grofse Pfoasmuskel ² (*Psoas major*) liegt hinter dem Bauchfelle, wenn die Gedärme weggenommen worden sind. Er entsteht einwärts mit fünf Spitzen unten am Seitentheile des Körpers der vier oberen Lenden- und des letzten Rücken-Wirbels, und an den Zwischenknorpeln; auswärts aber mit vier oder fünf Spitzen an der vorderen Fläche der Querfortsätze aller fünf oder der vier oberen Lendenwirbel. Diese Spitzen bilden bald den Körper des Muskels, welcher breiter wird, und sich dann wieder verschmälert, und so zur Seite der Lendenwirbel auch über die Verbindung des Hüft- und Heiligbeins und den Ursprung des horizontalen Schoofsbeinastes herab läuft, und, mit der Sehne des inneren Hüftmuskels vereinigt, sich an den Umfang des kleinen Trochanters festsetzt. Die gemeinschaftliche Sehne der beyden genannten Muskeln bedeckt zum Theil die Kapselmembran des Hüft-

(¹) T. XXXVIII. F. 5. N. 5. 6. — (²) T. XXVII. N. 34. 35. T. XLII. F. 12. N. 15 — 20.

gelenkes; auch wird sie bey dem Ursprunge des horizontalen Schoofsbeinastes von einem ansehnlichen Schleimbeutel¹ umgeben. — Dieser Muskel biegt den Schenkel gegen den Unterleib, oder neigt das Becken gegen den Schenkel, und, wenn er auf beyden Seiten wirkt, gerade herab.

2. Der kleine Psoasmuskel² (*Psoas minor*) fehlt oft, ist lang, schmal, zur Hälfte sehnig, und läuft an der vorderen Fläche des vorigen. Er entspringt am Seitentheile des Körpers des letzten Rückenwirbels, oft auch an dessen Zwischenknorpel, oder am ersten Lendenwirbel; hierauf bildet er einen länglichen Bauch und wird bald zu einer Sehne. Diese läuft dann zum Ursprunge des horizontalen Schoofsbeinastes, wo sie sich an den oberen Rand der inneren Fläche desselben festsetzt. Von ihm geht eine Aponeurose in die Höhle des Beckens ab, und bedeckt den inneren Obturator; eine andere geht zur Sehne des grossen Psoasmuskels. — Er verstärkt die Wirkung des vorigen und des inneren Obturators.

3. Der innere Hüftmuskel³ (*Iliacus internus*) füllt die ganze innere Fläche des Hüftbeins aus. Er entspringt von dem ganzen Umfange und der inneren Fläche dieses Knochens, auch von dem oberen Rande der Pfanne und dem unteren vorderen Bande des Beckens. Unten drängen sich die Fasern immer mehr zu-

(¹) T. XLVIII. F. 5. N. 11. T. XLIX. F. 1. N. 19. F. 2. N. 12.

(²) T. XXVII. N. 32. 33. T. XLII. F. 16. N. 10 — 14. —

(³) T. XXVII. N. 36. T. XLII. F. 14. N. 10 — 14.



sammen, und der Muskel wird daher immer schmaler. Zuletzt geht er in eine starke spitzige Sehne über, und vereinigt sich mit der des grossen Psoasmuskels. — Er wirkt wie der grosse Psoasmuskel.

4. Der viereckige Lendenmuskel¹ (*Quadratus lumborum*) entspringt am hinteren Theil der inneren Lefze des Hüftbeinkammes, steigt dann gerade in die Höhe, wird schmaler und setzt sich an den unteren Rand des hinteren Theils der letzten Rippe, und an den Seitentheil des Körpers des letzten Rückenwirbels; auch setzt er sich während seines Laufes mit sehnigen Spitzen an die Querfortsätze der vier oberen Lendenwirbel. An seinem äusseren Rand ist er etwas ausgeschnitten. — Er zieht die letzte Rippe nieder, biegt den Körper seitwärts, drückt dabey die Niere und befördert dadurch die Absonderung des Urins.

VI. Muskeln der männlichen Geschlechtstheile.

1. Der Erector der männlichen Ruthe² (*Erector penis*) ist kurz, dick und rund. Er entspringt mit dem Quermuskel des Mittelfleisches an der inneren Fläche der Tuberosität des Sitzbeins, wo diese in den aufsteigenden Ast übergeht; legt sich dann an dessen inneren Rand an, indem er dicker und fleischig wird; worauf er sich endlich an dem schwammichten Körper der Ruthe endigt, so, dass die beyden Muskeln dieses

(¹) T. XXVII. N. 37. — (²) T. XXXIII. F. 40. N. 7. F. 37. N. 1. 2.

Nahmens die Acceleratoren zwischen sich nehmen. — Er zieht die schwammichten Körper gegen den unteren Theil des Sitzbeins, und erhält daher die Ruthe aufwärts in ihrer Spannung oder Erection.

2. Der Accelerator oder Urinbeschleuniger ¹ (*Accelerator urinae*) bedeckt den Bulbus und einen Theil der Harnröhre selbst, an der unteren Fläche der Ruthe, so, daß also beyde Muskeln gleichsam eine fleischige Scheide um die untere Fläche des Bulbus bilden. Hinten stehen sie mit dem äußeren Schließmuskel des Afters durch drey Faserbündel in Verbindung, so, daß deren zwey von der Seite herkommen, und eins von der Mitte herkommt; seitwärts aber verbinden sie sich mit den Quermuskeln des Mittelfleisches. In der Mitte des Bulbus stoßen beyde Muskeln mit ihren schräg laufenden Fasern an eine feine, sehnige Linie, trennen sich dann vorwärts wieder, und endigen sich jeder mit einer Spitze an den schwammichten Körper der Ruthe. — Beyde ziehen den Bulbus zurück, und pressen den Harn und Samen mit Gewalt heraus, und zwar Schußweise, da sie abwechselnd wirken; auch helfen sie durch ihren Druck die Erection, besonders in Absicht der Harnröhre, befördern.

VII. Muskeln der weiblichen Geschlechtstheile.

1. Der Erector der weiblichen Ruthe (*Erector clitoridis*) ist kleiner, als der Erector der männ-

(¹) T. XXXIII. F. 40. N. 3. 4.

lichen Ruthe. gleicht ihm aber sonst vollkommen im Ursprung und Ende, so wie auch in der Wirkung.

2. Der Verengerungsmuskel der Mutterscheide ¹ (*Constrictor oslii vaginae*) umgibt, in Verbindung mit dem von der anderen Seite, das vordere Ende der Mutterscheide, wie ein Ring, und erhält Verstärkungsfasern vom äußeren Schließmuskel des Afters, befestigt sich auch wol an die innere Fläche und an den Rand des aufsteigenden Sitzbeinaftes, und geht oben hinter der inneren Schamlefze weg zum Schenkel der weiblichen Ruthe. — Beyde Muskeln pressen das Adergeflecht und verengen die Scheide; auch unterstützen sie die Erection der weiblichen Ruthe.

VIII. Muskeln des Mittelfleisches.

1. Der oberflächige Quermuskel des Mittelfleisches (*Transversus perinaei superficialis*) ist klein und rund, entspringt an der äußeren Fläche des vorderen Theils der Tuberosität des Sitzbeins, läuft bey Mannspersonen zwischen dem Erector der männlichen Ruthe und dem äußeren Schließmuskel des Afters zum Accelerator, bey Weibspersonen aber zum Verengerungsmuskel der Scheide. — Beyde gleichnamige Muskeln geben dem Accelerator und dem Verengerungsmuskel einen festen Punkt.

2. Der tiefe Quermuskel ² (*Transversus perinaei profundus*) ist dünner, als der vorige, und fehlt

(¹) T. XXVIII. N. 97. T. XXXIII. F. 38. N. 1. 2. — (²) T. XXXIII. F. 39. N. 1. 2.

bisweilen. Er entspringt an der inneren Fläche der Tuberosität des Sitzbeins, und läuft wie der vorige, mit dem er oft zusammenfließt und welchem er auch in der Wirkung gleicht.

3. Der äußere Schließmuskel des Afters¹ (*Sphincter ani externus*) ist ein ungepaarter Muskel, liegt gleich unter der Haut, und umgibt die äußere Oeffnung des Mastdarms wie ein Ring. Vorn und hinten hat er eine Spitze: die vordere verliert sich bey Männern in den Accelerator, bey Weibern in den Verengerungsmuskel der Scheide; die hintere dagegen setzt sich an das äußerste Schwanzbeinende. — Er verschließt den After äußerlich, und gibt dem Accelerator und dem Verengerungsmuskel der Scheide einen festen Punkt.

4. Der innere Schließmuskel² (*Sphincter ani internus*) ist eigentlich die Ansammlung der kreisförmigen Fasern des Mastdarms in einen wulstigen Ring, und steht mit dem vorigen in Verbindung. — Er verschließt den After innerlich.

5. Der Hebemuskel des Afters³ (*Levator ani*) ist breit und dünn, entspringt an der inneren Fläche des herabsteigenden Schoofsbeinastes, nah am eyförmigen Loche, geht über die Aponeurose des inneren

(¹) T. XXVIII. N. 96. T. XXXIII. F. 35. 36. N. 3 — 5. —

(²) T. XXXIII. F. 31. N. 9. F. 32. N. 10. — (³) T. XXVIII.

N. 95. T. XXXIII. F. 31. N. 4 — 8. F. 32. N. 7 — 9. F. 33.

34.

Obturator weg, erhält Fasern vom Sitzbeinfachel her, schlägt sich nach hinten und innen gegen das Schwanzbein, und bildet gleichsam einen ausgehöhlten Boden, welcher unten die Beckenhöhle zuschließt; worauf er endlich an der Spitze des Schwanzbeins mit dem von der anderen Seite zusammenfließt. — Beyde Muskeln dieses Namens drücken den Mastdarm in die Höhe, befördern das Steifwerden der männlichen Rurthe, und die Ausleerungen der Därme, der Urinblase und der Samenbläschen; bey Weibspersonen verengen sie die Scheide im Bey Schlaf, und hindern ihr Hervorfallen in der Geburt; auch ziehen sie das zurückgedrückte Schwanzbein wieder einwärts.

6. Der Schwanzbeinmuskel ¹ (*Coccygeus*) ist dünn und dreyeckig, entspringt mit einer lehnigen Spitze am Sitzbeinfachel, wird dann breiter, und endigt sich am Rande des Schwanz- und Heiligbeins. — Beyde gleichnamige Muskeln ziehen das zurückgedrückte Schwanzbein wieder einwärts.

(¹) T. XXVIII. N. 94. T. XXXIII. F. 41. N. 1. 2. F. 42
N. 1. 2.

(¹) T. XXVIII. N. 94. T. XXXIII. F. 41. N. 1. 2. F. 42
(²) T. XXVIII. N. 94. T. XXXIII. F. 41. N. 1. 2. F. 42
(³) T. XXVIII. N. 94. T. XXXIII. F. 41. N. 1. 2. F. 42

Vierter Abschnitt.

Muskeln der oberen Extremitäten.

I. Muskeln des Schlüsselbeins, Schulterblattes und Oberarms.

1. Der Muskel des Schlüsselbeins¹ (*Subclavius*) ist schmal und halbgefiedert. Er entspringt an dem Knorpel der ersten Rippe, und endigt sich an der rauhen Linie auf der unteren Fläche des Schlüsselbeins. Unter seiner Sehne ist ein Schleimbeutel². — Er zieht das Schlüsselbein gegen die erste Rippe und befestigt es mehr an die Brust; auch gibt er der ersten Rippe einen festeren Punkt.

2. Der deltaförmige Muskel³ (*Deltoides*) entspringt dem Cucullaris gerade gegenüber, am vorderen Rande und der oberen Fläche des hinteren Schlüsselbeinendes, auch an dem äußeren Rande des Acromium und der unteren Lefze der Schulterblattgräthe; dann fügen sich alle seine Portionen durch dazwischenliegende sehnige Fasern so ineinander, daß der Muskel aus mehreren gefiederten zusammengesetzt scheint, bis alle zu einer starken Sehne zusammenlaufen, welche sich an die Rauigkeit in der Mitte der äußeren Fläche des Armknochens, neben dem vorderen Winkel des Körpers desselben, setzt. Vom Acromium bis zur Kapselmembran des Schultergelenks geht unter diesem Mus-

(¹) T. XXVI. N. 62. 63. T. XXXVIII. F. 19. — (²) T. XLVII. F. 4. N. 10. — (³) T. XXX. N. 29. T. XXXIX. F. 11. N. 3—11. F. 12. N. 6—14.

kel ein Schleimfack ¹. — Wirkt der vordere Theil dieses Muskels, so wird der Arm vor- oder einwärts gezogen; wirkt der hintere, so geht der Arm hinterwärts: ist aber der Arm befestigt, so wird das Acromium niedergezogen.

3. Der Supraspinatus ² (*Supraspinatus*) füllt die Grube über der Schulterblattgräthe aus, wird vom Cucullaris bedeckt, bildet eine dicke Sehne, welche unter dem vorderen eigenthümlichen Schulterblattbande wegläuft, und setzt sich mit dieser an den oberen leichten Eindruck der grösseren Erhabenheit des Armknochens. Seine Oberfläche ist mit einer dünnen Scheide bedeckt. — Er hebt den Arm und rollt ihn auswärts; oder er zieht das Schulterblatt hinten in die Höhe; auch spannt er die Kapselfmembran.

4. Der Infraspinatus ³ (*Infraspinatus*) füllt die Grube unter der Schulterblattgräthe aus, stößt an den kleinen runden Armmuskel, und ist mit einer dünnen lehnigen Haut bedeckt. Er entspringt an der Oberfläche der genannten Grube und an der Gräthe selbst, und endigt sich mit einer starken Sehne an die mittlere leichte Grube der grösseren Erhabenheit des Armknochens, wo er einen Schleimbeutel ⁴ hat. — Er rollt den Arm auswärts, oder zieht das Schulterblatt nach vorn.

(¹) T. XLVIII. F. 1. N. 7. — (²) T. XXVIII. N. 53. T. XXXIX. F. 16. N. 3. 4. F. 17. N. 4. 5. — (³) T. XXVIII. N. 54. T. XXXIX. F. 6. N. 5—7. — (⁴) T. XLVIII. F. 1. N. 5.

5. Der kleine runde Armmuskel ² (*Teres minor*) hängt anfangs mit dem vorigen genau zusammen. Er entspringt fast in der Mitte der hinteren Lefze des äusseren Schulterblattrandes, geht über den Theil des Schulterblattes, welcher vom vorigen nicht bedeckt ist, und endigt sich mit einer ründlichen Sehne in den unteren leichten Eindruck der grösseren Erhabenheit des Armknochens. — Er wirkt wie der vorige.

6. Der grosse runde Armmuskel ² (*Teres major*) entspringt an der hinteren Lefze des äusseren Randes und an der äusseren Fläche des unteren Winkels des Schulterblattes, läuft längs dem vorigen aufwärts, bildet dann eine breite Sehne, welche sich mit der des breiten Rückenmuskels verbindet und an die Gräthe der kleineren Erhabenheit des Armknochens setzt, wo beyde mit zwey Schleimbeuteln ³ versehen sind. — Er zieht den Arm hinterwärts und rollt ihn nach innen; oder zieht den unteren Schulterblattwinkel vorwärts.

7. Der Subscapularis ⁴ (*Subscapularis*) füllt die ganze vordere Aushöhlung des Schulterblattes aus. Er entspringt an der ganzen vorderen oder inneren Fläche des Schulterblattes und deren innerem Rande, und ist an der Basis dieses Knochens breit, an seinem Halfe schmaler. Eigentlich besteht er aus fünf Faser-

(¹) T. XVIII. N. 55. T. XXXIX. F. 13. N. 5 — 8. F. 14. N. 5. 6. —

(²) T. XXIX. N. 35. T. XXXIX. F. 9. N. 5. 6. F. 10. N. 3. 4. —

(³) T. XLVII. F. 4. N. 19. 20. — (⁴) T. XXVII. N. 38.

39. T. XXXIX. F. 15. N. 4 — 15.

bündeln, welche breit und sehnig anfangen, und hernach schmal und fleischig werden; zwischen diesen liegen dann noch vier andere Faserbündel, welche sich umgekehrt verhalten, und sich mit einer dritten Art kleiner von der Oberfläche des Knochens kommender Bündel vermischen. Die gemeinschaftliche Sehne setzt sich endlich, von einem Schleimbeutel ¹ umgeben, in die leichte Vertiefung der kleineren Erhabenheit des Armknochens und an die Kapselmembran. — Er rollt den Arm nach innen, und zieht ihn gegen die Brust; auch verhindert er sein Ausweichen aus dem Gelenk, wenn der Arm stark nach hinten gedreht wird.

8. Der zweyköpfige Armmuskel ² (*Biceps brachii*) liegt unter dem deltaförmigen und grossen Brustmuskel. Sein kürzerer Kopf (*caput breve*) entspringt, vereinigt mit dem Coracobrachialis, an der Spitze der vorderen Fläche des Rabenschnabelfortsatzes, wird dann fleischig, und vereinigt sich mit dem längeren Kopfe (*caput longum*) welcher mehr auswärts liegt, am Rande des oberen spitzen Endes der Gelenkhöhle des Schulterblattes entspringt, eine lange runde Sehne bildet, über den äusseren Theil des Armknochens weggeht, durch die Rinne zwischen dessen beyden Erhabenheiten läuft, durch ein besonderes Bändchen (S. 117.) befestigt wird, aus einer Oeffnung der Kapselmembran hervorkommt, und sich nun mit dem kürzeren

(¹) T. XLVII. F. 4. N. 12. — (²) T. XXVI. N. 67—71, T. XL. F. 3. N. 7—11.

Köpfe vereinigt. Der gemeinschaftliche dicke Bauch oder Körper läuft dann auf dem Oberarm gleich unter der Haut herab, und endigt sich mit seiner starken spitzen Sehne, welche über die Kapselfmembran des Elbogengelenkes geht, an der Tuberosität der Speiche. Von dieser Sehne geht eine breite Aponeurose nach der inneren Seite des Vorderarms und verliert sich in die Scheide desselben. Der gemeinschaftliche Ursprung dieses Muskels und des Coracobrachialis hat einen Schleimbeutel ¹; auch hat der lange Kopf einen besonderen Schleimbeutel ². — Dieser Muskel biegt den Arm im Elbogengelenke, auch hilft er die Supination befördern; wenn aber der Vorderarm befestigt ist, so zieht er den Oberarm gegen ihn herab; endlich spannt er auch die Scheide des Vorderarms an.

9. Der Coracobrachialis ³ (*Coracobrachialis*) entspringt gemeinschaftlich mit dem kürzeren Kopfe des vorigen, geht schräg auswärts gegen den Armknochen, und setzt sich an die innere Fläche von dessen Körper, wo sich die Gräthe der kleineren Erhabenheit verliert, auch mit einigen Fasern an das innere Zwischenmuskelband. — Er zieht den Arm vor- und aufwärts, und dreht ihn einwärts; oder er zieht den vorderen Theil des Schulterblattes herab.

P 2

(¹) T. XLVII. F. 4. N. 17. F. 6. N. 6. — (²) T. XLVIII. F. 2. N. 3. — (³) T. XXVII. N. 43. T. XXXIX. F. 7. N. 5—8. F. 8. N. 4. 5.

10. Der innere Armmuskel ¹ (*Brachialis internus*) entspringt mit zwey sehnigen Spitzen an der Gräthe der grösseren Erhabenheit, unter der Anlage des deltaförmigen Muskels, und unter der Anlage des Coracobrachialis; dann bedeckt er die innere und äussere Fläche des Armknochens, erhält da immer neue Verstärkungsfasern, geht hierauf über die Kapselfmembran des Elbogengelenkes, und endigt sich mit einer spitzen Sehne an die Tuberosität der Wurzel des Kronenfortsatzes der Elbogenröhre. Eine dünne Aponeurose seiner Sehne verstärkt die Scheide des Vorderarms. — Er zieht die Elbogenröhre gegen den Armknochen, oder umgekehrt; er verhindert durch seine Verbindung mit der Kapselfmembran, dass diese bey der Biegung des Arms nicht eingeklemmt wird, und spannt auch die Scheide des Vorderarms an.

11. Der dreyköpfige Armmuskel (*Triceps brachii*) vereinigt seine drey Theile in der Nähe des Elbogens. Der lange Kopf, oder der lange Anconäus ² (*Anconaeus longus*) entspringt am vorderen oder äusseren Rande des Schulterblattes, unter dessen Gelenkhöhle, steigt zwischen dem grösseren und kleineren runden Armmuskel über die hintere Fläche des Armknochens herab, und geht in den gemeinschaftlichen Bauch über. Der innere Anconäus ³ (*Anco-*

(¹) T. XXVII. N. 45. 46. T. XL. F. 1. N. 6—9. F. 2. N. 6. 7.

(²) T. XXVIII. N. 59. T. XL. F. 5. N. 10. 11. — (³) T.

XXVII. N. 47. 48. T. XL. F. 5. N. 11. F. 7.

naeus internus) hat seinen Ursprung gleich unter dem Ende des großen runden Armmuskels, und geht mit schrägen Fasern gegen den inneren oder vorderen Rand des langen Anconäus. Der äußere *Anconaeus* ¹ (*Anconaeus externus*) kommt vom äußeren Winkel des Armknochenkörpers, und vom äußeren Zwischenmuskelbande, und läuft mit schrägen Fasern gegen den äußeren Rand des langen Anconäus. Der hieraus entstandene gemeinschaftliche Bauch bedeckt den ganzen unteren Theil der hinteren Armknochenfläche, bildet eine starke Sehne, welche sich an die Kapselmembran des Elbogengelenkes heftet, eine dünne Aponeurose zur Scheide des Vorderarms schickt, und sich zuletzt an die Tuberosität des Olekranum der Elbogenröhre setzt, wo er einen Schleimbeutel ² hat. — Er streckt den Elbogen aus, und zieht daher den Vorderarm in die Höhe, oder er zieht den Oberarm herab; auch spannt er die Scheide des Vorderarms an. Der lange Anconäus allein kann auch den vorderen Schulterblattwinkel herab, und den Arm nach hinten ziehen.

II. Muskeln des Vorderarmes.

I. Der kleine Anconäus ³ (*Anconaeus parvus*) ist von dreyeckiger Figur, und liegt zwischen dem äußeren Condylus des Oberarmknochens, an dessen unterer Gegend er entspringt, und der Tuberosität der

(¹) T. XXVIII. N. 60. T. XL. F. 5. N. 12. F. 6. N. 11 — 13.

(²) T. XLVII. F. 5. N. 5. — (³) T. XXVIII. N. 63. T. XL. F. 8. N. 5. 6.

Elbogenröhre, an deren dreyeckiger Fläche er sich mit strahlenförmigen Fasern endigt. — Er streckt den Elbogen aus.

2. Der lange Supinator¹ (*Supinator longus*) entspringt am unteren Drittel des äußeren Winkels des Oberarms, geht über den äußeren Condylus und die Speiche der Länge nach herab, und bildet gleich unter der mittleren Gegend der Speiche eine schmale lange Sehne, die sich an die vordere Fläche des unteren Endes der Speiche, gleich über dem Griffelfortsatze, befestigt. — Er befördert die Pronation und Supination, biegt auch den Arm im Elbogengelenk.

Pronation wird die Bewegung des Vorderarms genannt, wo die Speiche über die Elbogenröhre so gewälzt wird, daß die Hand, wenn man den Vorderarm mit dem Rücken auf eine horizontale Fläche legt, auf die hohle Seite zu liegen kommt; bey der Supination hingegen wird die Speiche von der Elbogenröhre wieder abgewälzt, so, daß die Hand auf den Rücken zu liegen kommt.

3. Der lange äußere Radialis² (*Radialis externus longus*) hängt mit dem kurzen gewöhnlich zusammen. Er entspringt gleich unter dem Anfange des langen Supinators, bildet einen länglichrunden Muskel, schlägt sich gegen die äußere Fläche der Speiche herüber, wird dann sehnig, und setzt sich, biswei-

(¹) T. XXX. N. 68. 69. T. XL. F. 16. N. 5—8. — (²) T. XXIX. N. 42. 43. T. XL. F. 13. N. 5—9. F. 14. N. 5—9.

len mit zwey Theilen, an den Hügel auf der Basis des Mittelhandknochens des Zeigefingers. Seine Sehne und die des folgenden ist von einem gemeinschaftlichen scheidenförmigen Schleimbeutel ¹ umgeben. — Er streckt die Hand oder zieht sie gegen den Rücken des Vorderarms, und wirkt auch wie der vorige. In Gemeinschaft mit dem folgenden und dem inneren Radialis aber zieht er den Daumen gegen die Speiche, welches man die Adduction der Hand nennt.

4. Der kurze äußere Radialis ² (*Radialis externus brevis*) entspringt am äußeren Condylus des Armknochens, wo er mit dem folgenden und dem äußeren Ulnaris zusammenhängt, läuft am Rücken des Vorderarms längs der äußeren Fläche der Speiche herab, und setzt sich mit seiner langen Sehne an den griffelförmigen Fortsatz der Basis des Mittelhandknochens des Mittelfingers, bisweilen auch noch an den Mittelhandknochen des Zeigefingers. (Von seinem scheidenförmigen Schleimbeutel siehe beym vorigen.) — Er streckt die Hand aus, und wirkt bey der Adduction, Pronation und Supination.

5. Der gemeinschaftliche Streckmuskel der Finger ³ (*Extensor communis digitorum*) liegt auf der Rückenfläche des Vorderarmes neben dem vorigen, mit welchem er auch gemeinschaftlich entspringt; dann geht er erst schräg hinterwärts, nachher aber

(¹) T. XLVIII. F. 3. N. 10. — (²) T. XXIX. N. 44. 45. T. XL. F. 11. N. 22 — 26. F. 12. N. 5 — 7. — (³) T. XXVIII. N. 75. T. XLI. F. 1. N. 13 — 21.

gerad über den Rücken des Vorderarms, und theilt sich darauf in vier Sehnen, welche unter dem gemeinschaftlichen Rückenbande der Handwurzel weglaufen, auf dem Rücken der Handwurzel von einander abweichen, und nach dem Rücken des zweyten bis fünften Fingers hinlaufen, wo sie sich an die gemeinschaftliche Rückenmembran befestigen und miteinander durch aponeurotische Fasern zusammenhängen; dann geht jede Sehne über den Rücken der Fingerglieder weg, theilt sich über dem rollenförmigen Knöpfchen des ersten Fingergliedes in drey Theile, und setzt sich mit dem mittleren und kürzeren Theil an den Hügel der Basis des zweyten Gliedes, worauf die beyden schmälern Seitentheile in einander fließen, und sich an den Flügel der Basis des dritten Gliedes setzen. — Dieser Muskel streckt alle drey Fingerglieder aus, und hilft auch die ganze Hand strecken.

Oft findet sich eine abgefonderte Portion dieses Muskels, welche einen eigenen Körper hat, und mit einer eigenen Sehne, wie die vorige, an die Glieder des kleinen Fingers geht, so, daß die dahin laufende Sehne des vorigen dann sehr schmal ist: diese nennt man den Streckmuskel des kleinen Fingers (*Extensor digiti minimi*). — Die Sehne des vorigen hat einen scheidenförmigen Schleimbeutel ¹, und die des eben genannten auch ².

(¹) T. XLVIII. F. 3. N. 16. — (²) N. 18.

6. Der äußere Ulnaris ¹ (*Ulnaris externus*) entspringt gemeinschaftlich mit den beyden vorigen. Er geht schräg über die Rückenfläche der Speiche weg, wird in der Mitte der Elbogenröhre schmaler, bildet dann eine lange schmale Sehne, welche in einer eigenen Rinne auf der Rückenfläche der Elbogenröhre, neben deren Griffelfortsatze herabläuft, und sich an den Hügel der Basis des fünften Mittelhandknochens festsetzt. Er hängt durch eine feste Aponeurose am hinteren Rande mit dem inneren Ulnaris zusammen. Seine Sehne hat einen scheidenförmigen Schleimbeutel ². — Er hilft den beyden Radialmuskeln. Auch zieht er, gemeinschaftlich mit dem inneren Ulnarmuskel, die Hand so, daß der kleine Finger sich der Elbogenröhre nähert, welches man die Abduction der Hand nennt.

7. Der lange abziehende Muskel des Daumens ³ (*Abductor longus pollicis*) entspringt mit zwey lehnigen Spitzen. Die eine längere und spitzere entsteht über der Mitte der äußeren Fläche der Elbogenröhre und an der Zwischenknochenmembran des Vorderarms; die andere kürzere und ründere kommt von der Mitte der äußeren Fläche der Speiche. Der gemeinschaftliche länglichrunde Muskelkörper geht dann schräg über den unteren Theil der äußeren Fläche der Speiche, und bildet eine lange Sehne, welche am vorderen Rande der Speiche herabläuft, und sich in zwey

(¹) T. XXVIII. N. 76. 77. T. XL. F. 15. N. 5—9. — (²) T. XLVIII. F. 3. N. 20. — (³) T. XXX. N. 82. 83. T. XLI. F. 18. N. 5—7. F. 19. N. 8—12.

Theile trennt, die sich an die Radialseite der Basis des Mittelhandknochens des Daumens setzen; doch geht auch oft einer schon an das große vielwinklichte Bein. Ein scheidenförmiger Schleimbeutel¹ umgibt die Sehne dieses Muskels. — Er zieht den Daumen von den anderen Fingern ab, und befördert die Adduction und das Strecken der Hand.

8. Der kleine Streckmuskel des Daumens² (*Extensor minor pollicis*) liegt gleich unter und hinter dem vorigen, entspringt am vorderen Winkel der Elbogenröhre, unter deren Mitte, wird fleischig und breit, schlägt sich vorwärts über die Zwischenknochenmembran des Vorderarms und den unteren Theil der äußeren Fläche der Speiche, und setzt sich mit seiner langen schmalen Sehne, die über den Rücken der Handwurzel und des Mittelhandknochens vom Daumen weggeht, an den mittleren Hügel der Rückenfläche des ersten Gliedes; auch geht er mit der Sehne des folgenden zum zweyten Gliede. Seine Sehne ist von einem scheidenförmigen Schleimbeutel³ umgeben. — Er zieht den Daumen gegen den Rücken der Hand, und streckt ihn.

9. Der große Streckmuskel des Daumens⁴ (*Extensor major pollicis*) entspringt am mittleren Theil der äußeren Fläche des Körpers der Elbogenröhre, wird bald fleischig, läuft schräg über die Zwischenkno-

(¹) T. XLVIII. F. 4. N. 2. — (²) T. XXX. N. 84. 85. T.

XLI. F. 23. N. 11 — 13. — (³) T. XLVIII. F. 3. N. 5. —

(⁴) T. XXVIII. N. 73. 74. T. XLI. F. 22. N. 11 — 13.

ehenmembran zum unteren Ende der Vorderarmknochen, wird dann sehnig, und endigt sich, (nachdem er nah am unteren Ende des Mittelhandknochens des Daumens mit der Sehne des vorigen zusammengefloßen ist, und sich an die Kapselmembran des ersten und zweyten Gliedes gesetzt hat), am mittleren Hügel der Basis des zweyten Gliedes. Auch er hat einen scheidenförmigen Schleimbeutel ¹. — Er streckt beyde Glieder des Daumens aus.

10. Der Streckmuskel des Zeigefingers ² (*Indicator*) entspringt wie der vorige, bildet dann einen länglichen Fleischkörper, geht über die äußere Fläche des unteren Endes der Speiche weg, und fließt auf dem Mittelhandknochen des Zeigefingers mit der Sehne des gemeinschaftlichen Streckmuskels (S. 231.), die für diesen Finger bestimmt ist, zusammen. — Er streckt den Zeigefinger.

11. Der runde Pronator ³ (*Pronator teres*) liegt an der inneren Fläche des Vorderarms, gleich unter der Scheide desselben. Er entspringt nebst den vier folgenden am inneren Condylus des Armknochens, geht über die Speiche weg, und setzt sich endlich an die Mitte der vorderen und äußeren Fläche der Speiche fest. An seinem unteren Theil ist er halbgefiedert. — Er macht die Pronation, hilft auch bey der Biegung des Elbogengelenkes.

(1) T. XLVII. F. 3. N. 12. 13. — (2) T. XXVIII. N. 83. 84. T. XLI. F. 12. N. 11 — 13. — (3) T. XXIX. N. 50. T. XL. F. 19. N. 4. 5.

12. Der innere Radialis ¹ (*Radialis internus*) entspringt wie der vorige, läuft längs dessen hinterem Rande, und endigt sich in eine ründliche Sehne, welche durch die Rinne des grossen vielwinklichten Beins geht, und sich an den Hügel auf der Volarfläche der Basis des Mittelhandknochens des Zeigefingers festsetzt. Seine Sehne hat einen scheidenförmigen Schleimbeutel ². — Er zieht die Hohlhand gegen die innere Fläche des Vorderarms, oder den Vorderarm gegen die Hohlhand; auch hilft er bey der Adduction und Pronation.

13. Der lange Palmaris ³ (*Palmaris longus*) entspringt wie die beyden vorigen, bildet einen länglichen ründlichen Muskelkörper, geht neben dem inneren Radialis herab, und wird in der Mitte des Vorderarms zu einer langen schmalen Sehne, welche darauf über das eigenthümliche Volarband der Handwurzel wegläuft, und sich in die Aponeurose der hohlen Hand verliert. Bisweilen fehlt er, und dann geht ein sehner Faden des inneren Radialis an die genannte Aponeurose. — Er spannt die angegebene Aponeurose an, und hilft die Biegung der Hand machen.

14. Der durchbohrte Beugemuskel der Finger ⁴ (*Sublimis*) entspringt mit einem breiten sehner Anfange wie die drey vorigen, und mit einer schmälern Spitze am oberen Theile der inneren Fläche

(¹) T. XXVI. N. 85. T. XL. F. 9. N. 18—20. — (²) T. XL. F. 4. N. 4. — (³) T. XXVI. N. 86. T. XLI. F. 26. N. 18—20. — (⁴) T. XXVI. N. 89. 90. T. XLI. F. 4. N. 13—29.

der Elbogenröhre, unter der Wurzel ihres Kronenfortsatzes, auch unter der Tuberosität der inneren Fläche der Speiche. An der unteren Gegend des Vorderarms theilt sich dieser Muskel in vier Theile, welche bald zu eben so viel ründlichen Sehnen werden; diese gehen dann unter dem eigenthümlichen Volarbande der Handwurzel weg, sind mit scheidenförmigen Schleimbeuteln ¹ umgeben, entfernen sich strahlenförmig von einander, und gelangen so zu denjenigen Fingern, für welche sie bestimmt sind, wobey sie vonden Bändern der Fingerglieder (S. 131. 58—62.) eingeschlossen werden. Auf der Mitte des ersten Gliedes spaltet sich jede Sehne, um die unterliegende Sehne des durchbohrenden Muskels durchzulassen, in zwey Schenkel, welche sich wieder vereinigen, einander kreutzen, wieder auseinander gehen, und sich an die Volarfläche des Körpers des zweyten Fingergliedes festsetzen, nachdem sie durch Verbindungsfäden (*vincula accessoria*) an das erste und zweyte Glied geheftet worden. — Dieser Muskel biegt die beyden ersten Fingerglieder, und bringt die Finger näher aneinander; auch trägt er zur Biegung der ganzen Hand bey.

15. Der innere Ulnaris ² (*Ulnaris internus*) entspringt am inneren Condylus des Armknochens, auch am Olekranum der Elbogenröhre; dann steigt er neben dem vorigen herab, wird durch eine Aponeurose an den hinteren Rand der Elbogenröhre geheftet, bildet

(¹) T. XLVIII. F. 4. N. 9—12. — (²) T. XXVIII. N. 78. 79.
T. XL. F. 10. N. 19—23. F. 11. N. 18—21.

am unteren Theile derselben eine runde Sehne, und setzt sich mit dieser an das Erbsenbein, verstärkt auch die benachbarten Handwurzelbänder. Seine Sehne hat einen Schleimbeutel ¹. — Er biegt die Hohlhand gegen die innere Fläche des Vorderarms, oder umgekehrt; auch wirkt er bey der Abduction.

16. Der tiefe oder durchbohrende Beugemuskel der Finger ² (*Profundus*) entspringt am ganzen oberen Theil der inneren Fläche der Elbogenröhre, läuft gerade herab, und bildet nah an der Handwurzel vier starke ründliche Sehnen. Diese gehen unter dem eigenthümlichen Volarbande der Handwurzel weg, sind hier mit einem scheidenförmigen Schleimbeutel ³ umgeben, werden auf den Mittelhandknochen der vier letzten Finger, für die sie bestimmt sind, platter, sind von den Bändern der Fingerglieder (S. 131. 58—62.) eingeschlossen, dringen durch die beschriebenen Spalten der Sehnen des durchbohrten Beugemuskel, werden durch Verbindungsfäden (*vincula accessoria*) an das zweyte Glied geheftet, und setzen sich endlich an die Volarfläche der Basis des dritten Gliedes. — Dieser Muskel biegt das dritte Glied der Finger, auch etwas das zweyte, und zieht die Finger an einander; zugleich wirkt er bey der Biegung der ganzen Hand.

17. Der lange Beugemuskel des Daumens ⁴ (*Flexor longus pollicis*) liegt neben dem vor-

(¹) T. XLVIII. F. 4. N. 15. — (²) T. XXVII. N. 54. 55.

T. XLI. F. 3. N. 15—23. — (³) T. XLVIII. F. 4. N. 13. —

(⁴) T. XXVII. N. 56—58. T. XLI. F. 21. N. 17—23.

deren Rande des vorigen, entspringt an der inneren Fläche des Speichenkörpers, unter dessen Tuberosität; auch bekommt er eine Verstärkung vom Kronenfortsatze der Elbogenröhre, oder von dem inneren Condylus des Armknochens. Er bedeckt die ganze innere Fläche der Speiche, und ist halbgefiedert. Er bildet hierauf eine starke ründliche Sehne, welche unter dem eigenthümlichen Volarbande weg, und zwischen beyde Sesambeinchen des Daumens geht, auch von einem scheidenförmigen Schleimbeutel ¹ und nachher von den Bändern der Fingerglieder (S. 131. 85—62.) eingeschlossen wird, und endlich, nachdem sie durch Verbindungsfäden (*vincula accessoria*) an das erste Glied geheftet worden, sich an die mittlere Rauigkeit der Basis des zweyten Gliedes festsetzt. — Dieser Muskel biegt das zweyte Glied des Daumens; auch trägt er zur Biegung der ganzen Hand etwas bey.

18. Der kurze Supinator ² (*Supinator brevis*) liegt unter den Streckmuskeln des Vorderarms, entspringt am äusseren Condylus des Armknochens, und am oberen Theile der äusseren Fläche der Elbogenröhre, heftet sich an die Kapselmembran des Elbogengelenks, schlägt sich um das obere Ende der Speiche, und setzt sich oben an deren vordere Fläche bis zu ihrer Tuberosität. Er macht die Supination.

(¹) T. XLVIII. F. 4. N. 6. — (²) T. XXVII. N. 53. T. XL. F. 17. N. 5 — 8. F. 18. N. 6 — 10.

19. Der viereckige Pronator ¹ (*Pronator quadratus*) liegt unter den Beugemuskeln des Vorderarms, entspringt oberwärts am unteren Theil der inneren Fläche des Körpers der Elbogenröhre, unterwärts am unteren Theile von dessen hinterer Fläche. Er läuft quer gegen die Speiche herüber, bedeckt die innere Fläche von ihrem unteren Ende, und setzt sich nah am vorderen inneren Winkel dieses Knochens fest. — Er macht die Pronation.

III. M u s k e l n d e r H a n d.

1. Der kurze Palmaris ² (*Palmaris brevis*) liegt gleich unter der äußeren Haut, und ist der kleinste Handmuskel. Er besteht aus mehreren Faserbündeln, welche von der fehnigen Oberfläche der eigenthümlichen Muskeln des Ohrfingers über dessen Mittelhandknochen entspringen, und an den hinteren Rand der Aponeurose der Hand quer hinüber gehen. — Er spannt diese Aponeurose seitwärts an.

2. Die regenwurmformigen Muskeln ³ (*Lumbricales*) liegen unter der genannten Aponeurose. Ihrer sind vier, welche eine länglichrunde Gestalt haben. Sie entspringen von den Sehnen des durchbohrenden Muskels, wo diese sich trennen, und zwar hat der erste seinen Ursprung am vorderen Rande der ersten Sehne, die übrigen zwischen je zwey und zwey der

(¹) T. XXVII. N. 59. T. XL. F. 21. N. 3—6. — (²) T. XXVI. N. 88. T. XLI. F. 26. N. 22. 23. — (³) T. XXVII. N. 60—63. T. XLI. F. 3. N. 24—32.

angegebenen Sehnen. Jeder endigt sich in eine lange schmale Sehne, welche längs dem Radialrande des ersten und eines Theils des zweyten Gliedes ihres Fingers hinläuft, und sich daselbst mit den Sehnen des gemeinschaftlichen Streckmuskels und der Zwischenknochenmuskeln vereinigt. — Wirken sie mit den eben genannten Muskeln, so strecken sie die Finger; einzeln biegen sie die ersten Glieder; auch helfen sie die Finger einander nähern.

3. Der kurze abziehende Daumenmuskel¹ (*Abductor brevis pollicis*) entspringt nah am kahnförmigen Bein, von dem eigenthümlichen Volarbande der Handwurzel, geht schräg vorwärts über den Mittelhandknochen des Daumens, und endigt sich am Radialrande gegen die Rückenfläche der Basis des ersten Gliedes. — Er streckt das erste Glied des Daumens, und zieht ihn von den andern Fingern ab.

4. Der kurze Beugemuskel des Daumens² (*Flexor brevis pollicis*) entspringt am grossen und kleinen vielwinklichten Bein und an dem eigenthümlichen Volarbande der Handwurzel; auch hat er wol noch einen Ursprung am grossen Bein. Er läuft dann schräge vorwärts über den Mittelhandknochen des Daumens, läßt die Sehne des langen Beugemuskels über sich gehen, und setzt sich mit zwey sehnigen Spitzen an die beyden Sesambeinchen, auch zwischen ihnen mit einigen Fasern an die Kapselmembran des ersten

(¹) T. XXVI. N. 101. T. XLI, F. 16. N. 8. 9. — (²) T. XXVII. N. 64. 65. T. XLI. F. 20. N. 10—12.

Gliedes des Daumens. — Er biegt das erste Glied des Daumens, und zieht seinen Mittelhandknochen hinterwärts gegen die hohle Hand.

5. Der Opponens des Daumens¹ (*Opponens pollicis*) wird von den beyden vorigen bedeckt; entspringt sehnig und breit an dem eigenthümlichen Volarbande und dem Höcker des grossen vielwinklichten Beins; bedeckt den Mittelhandknochen des Daumens, und setzt sich gleich über dem Köpfchen an den unteren Theil des Radialwinkels des genannten Knochens. — Er dreht den Mittelhandknochen, so, daß der Daumen vom Zeigefinger ab, und mit seiner inneren Fläche gegen den Ohrfinger gerichtet wird.

6. Der anziehende Muskel des Daumens² (*Adductor pollicis*) liegt in der Tiefe der Handhöhle, von den Sehnen der Beugemuskeln bedeckt; entspringt an der Basis des Mittelhandknochens des Ringfingers, und am Rande der Ulnarfläche des Mittelhandknochens des Mittelfingers, bedeckt diesen Knochen ganz, wird aber immer schmaler, und gleicht daher einem Dreyecke; er endigt sich, nachdem er über den Mittelhandknochen des Zeigefingers gegangen, an den Ulnarrand und die Volarfläche der Basis des ersten Daumengliedes. — Er zieht den Daumen gegen den Zeigefinger, und biegt ihn etwas nach der hohlen Hand hin.

(1) T. XXVI, N. 103. T. XLI, F. 15, N. 8—10. — (2) T. XXVI, N. 106. T. XXIX, N. 55. T. XLI, F. 24, N. 6—8.

7. Der abziehende Muskel des Zeigefingers ¹ (*Abductor indicis*) entspringt an der Ulnarfläche des Mittelhandknochens des Daumens, oft auch noch an der Rückenfläche des grossen vielwinklichten Beins; wird dann fleischig, aber auch schmaler, und endigt sich am Radialrande und an der Volar- und Rückenfläche der Basis des ersten Gliedes des Zeigefingers. — Er zieht den Zeigefinger gegen den Daumen; auch, mit dem anziehenden Daumenmuskel, den Daumen gegen den Zeigefinger.

8. Der abziehende Muskel des Ohrfingers ² (*Abductor digiti minimi manus*) entspringt am Erbsenbein und an dem benachbarten Theile des eigenthümlichen Volarbandes der Handwurzel; dann bedeckt er den kurzen Beugemuskel und Opponens des Ohrfingers, und setzt sich an den Ulnarrand und die Volarfläche der Basis des ersten Ohrfingergliedes; gegen den Rücken dieses Fingers aber verbindet er sich mit der Sehne des kurzen Beugemuskel und des gemeinschaftlichen Streckmuskels. — Er streckt den Ohrfinger aus, und zieht ihn vom Ringfinger ab.

9. Der kurze Beugemuskel des Ohrfingers ³ (*Flexor brevis digiti minimi*) entspringt unter dem vorigen, von eben demselben Bande und von dem Haken des Hakenbeins, geht schräg gegen den Ohrfinger, und vereinigt sich an der Basis

Q 2

(¹) T. XXX. N. 91. T. XLI. F. 13. N. 5—8. F. 14. N. 3. 4.

(²) T. XXVI. N. 104. T. XLI. F. 11. N. 4—7. — (³) T.

XXVI. N. 105. T. XLI. F. 10. N. 8—10.

des ersten Gliedes mit dem abziehenden Muskel, und, näher am zweyten Gliede, mit der Sehne des gemeinschaftlichen Streckmuskels. — Er biegt das erste Ohrfingerglied schräg vorwärts gegen die Handhöhle.

10. Der Opponens des Ohrfingers ¹ (*Opponens digiti minimi*) wird von den beyden vorigen bedeckt, entspringt von dem eigenthümlichen Volarbande der Handwurzel, da, wo es sich an das Hakenbein setzt, auch mit einigen Fasern vom Haken dieses Knochens selbst, bedeckt die ganze Volarfläche des Mittelhandknochens des Ohrfingers, und setzt sich an den Ulnarrand dieses Knochens, so, daß er auch bis an das Köpfchen desselben reicht. — Er dreht diesen Mittelhandknochen gegen die Höhle der Hand; wenn er aber mit dem Opponens des Daumens zugleich wirkt, so nähern sich beyde Finger einander, und machen die Hand ganz hohl.

11. Die inneren Interossei ² (*Interossei interni manus*), deren es vier gibt, liegen in den Zwischenräumen der Mittelhandknochen, und haben nur einen einfachen Ursprung. Nach ihrer Lage folgen sie so aufeinander: der erste und zweyte des Zeigefingers (*prior et posterior indicis*), der erste des Ringfingers (*prior digiti annularis*), der erste des Ohrfingers (*prior digiti auricularis*). — a. Der erste innere Inter-

(¹) T. XXVII. N. 67. T. XLI. F. 25. N. 8. 9. — (²) T. XXVII. N. 68 — 71. T. XXIX. a. b. c. d. T. XLI. F. 7. N. 5 — 12. F. 6. N. 5. 6. 7. 8. 11. 12. 15. 16.

roffeus (*Interosseus internus primus*) entspringt an der Radialfläche des Mittelhandknochens des Zeigefingers, und verbindet seine Sehne mit der des abziehenden Daumenmuskels an der Basis von dessen erstem Gliede. — Er zieht den Zeigefinger gegen den Daumen, und dessen erstes Glied schräg vorwärts gegen die Höhle der Hand. — b. Der zweyte (*secundus*) entspringt an der Ulnarfläche des Mittelhandknochens des Zeigefingers, gegen die Handhöhle zu. Seine Sehne läuft an der hinteren Seite des ersten Fingergliedes herab, biegt sich auf den Rücken des zweyten, und vereinigt sich mit den daselbst liegenden Sehnen. — Er zieht den Zeigefinger gegen den Mittelfinger, und sein erstes Glied schräg hinterwärts gegen die Handhöhle. — c. Der dritte (*tertius*) entspringt an der Radialfläche des Mittelhandknochens des Ringfingers, läuft mit seiner Sehne wie der vorige, und endigt sich auch eben so. — Seine Wirkung ist beym Ringfinger, wie die des vorigen beym Zeigefinger. — d. Der vierte (*quartus*) entspringt an der Radialfläche des Mittelhandknochens des Ohrfingers, und endigt sich wie die vorigen. — Er zieht den Ohrfinger gegen den Ringfinger, und wirkt überhaupt wie die vorigen.

12. Die äußeren Interosseï (*Interosseï externi manus*) verhalten sich wie die inneren, fangen

(1) T. XXVII. N. 72 — 74. T. XXIX. e. f. g. T. XLI. F. 8.

N. 5 — 13. F. 9. N. 5 — 13.

aber alle mit zwey Spitzen an, und heissen daher zweyköpfige (*bicipites*) Muskeln. Vom Rücken der Hand betrachtet, sehen sie gefiedert aus. Ihrer sind drey, welche so folgen: der erste und zweyte des Mittelfingers (*prior et posterior digiti medii*) und der zweyte des Ringfingers (*posterior annularis*). a. Der erste äussere Interosseus also entspringt mit seinem ersten dünneren Kopfe, gegen den Rücken der Hand zu, von der Ulnarfläche des Mittelhandknochens des Zeigefingers, mit dem zweyten dickeren an der Radialfläche des Mittelhandknochens des Mittelfingers. Beyde laufen dann, wie auch bey den folgenden, schräg gegen einander, und bilden eine gemeinschaftliche Sehne, welche sich auf den Rücken des zweyten Gliedes des Mittelfingers biegt, und da mit der Sehne des gemeinschaftlichen Streckmuskels und des zweyten äusseren Interosseus zusammenfliesst. — Er zieht den Mittelfinger gegen den Zeigefinger, und wirkt sonst wie die inneren Interossei. — b. Der zweyte entspringt mit seinem ersten dickeren Kopfe an der Ulnarfläche des Mittelhandknochens des Mittelfingers, mit dem zweyten dünneren an der Radialfläche des Mittelhandknochens des Ringfingers. Er verhält sich sonst ganz wie der vorige, und zieht den Mittelfinger gegen den Ringfinger. — c. Der dritte endlich entspringt mit dem ersten dickeren Kopfe an der Ulnarfläche des Mittelhandknochens des Ringfingers, mit dem zweyten dünneren aber, nach dem Rücken der Hand zu, an der Radialfläche des Mittelhandknochens des Ohrfingers. Er läuft und endigt sich am Ringfin-

ger wie die vorigen an den anderen Fingern. — Er zieht den Ringfinger gegen den Ohrfinger, und biegt sein erstes Glied schräg hinterwärts gegen die Handhöhle, auch hilft er das erste und zweyte Glied strecken, wie alle vorigen ebenfalls thun.

Da, wo die Sehnen dieser Muskeln zwischen den Köpfchen der Mittelhandknochen der vier letzten Finger an das erste Glied derselben gehen, liegt ein kleiner Schleimbeutel * nach der Rückenseite zu.

F ü n f t e r A b s c h n i t t .

Muskeln der unteren Extremitäten.

I. M u s k e l n d e s G e f ä ß e s .

1. Der grofse Gefäßmuskel ² (*Glutaeus maximus*) entspringt von der äußeren Lefze des Kammes des Hüftbeins und von der hinteren Fläche des Heilig- und Schwanzbeins. Seine starken Faserbündel bedecken das Band zwischen der Tuberosität des Sitzbeins und dem Heiligbein, auch den oberen Theil der hinteren Schenkelmuskeln, nähern sich einander und bilden endlich eine starke Sehne, welche, indem sie über den grofsen Trochanter weggeht, einen Schleim-

(¹) T. XLVIII. F. 3. N. 21. 22. 23. — (²) T. XXVIII. N. 86.
T. XLII. F. 1. N. 6—9.

beutel ² unter sich hat, und sich mit ihrem stärkeren Theil oberwärts an die äussere Lefze der rauhen Linie des Schenkelknochens setzt, unterwärts aber mit ihrem schwächeren Theil in die Scheide des Oberschenkels geht. — Er streckt den Schenkel aus, und zieht ihn dabey zurück, dreht ihn auswärts oder hinterwärts, entfernt ihn von dem anderen, und spannt die Scheide des Oberschenkels an.

2. Der mittlere Gefäßsmuskel ² (*Glutaeus medius*) wird von dem vorigen hinterwärts bedeckt und ist beträchtlich kleiner. Er entspringt von dem oberen Theile der äusseren Fläche des Hüftbeins. Seine Fasern nähern sich einander, und bilden endlich eine starke Sehne, welche sich an die äussere Fläche des grossen Trochanters setzt und unter sich einen Schleimbeutel ³ liegen hat. — Er streckt ebenfalls den Schenkel und zieht ihn vom anderen ab; er dreht denselben mit seinem vorderen Theile nach innen und vorn, mit seinem hinteren Theile nach aussen und hinten; wenn der Schenkel fest steht, so zieht er das vorwärts geneigte Becken zurück und dreht dasselbe.

3. Der kleine Gefäßsmuskel ⁴ (*Glutaeus minimus*) ist weit kleiner, als der vorige, und wird

(¹) T. XLVIII. F. 5. N. 11. T. XLIX. F. 1. N. 23. F. 3. N. 16. 19. — (²) T. XXVIII. N. 87. 88. T. XLII. F. 2. N. 4—6. F. 3. N. 4—6. — (³) T. XLVIII. F. 5. N. 9. T. XLIX. F. 1. N. 22. T. L. F. 1. N. 18. — (⁴) T. XXIX. N. 60. T. XLII. F. 4. N. 4. 5. F. 5. N. 4—7.

von ihm ganz bedeckt. Er entspringt mit einem runden Umfange von der äusseren bogenförmigen Linie des Hüftknochens und von der Fläche unterhalb derselben, wird an seiner Oberfläche fehnig und allmählig schmaler, bedeckt die Kapselfembran und setzt sich mit seiner Sehne, welche einen Schleimbeutel ¹ unter sich liegen hat, an die vordere und obere Gegend der äusseren Fläche des grossen Trochanters. — Er bewegt den Schenkel und das Becken fast wie der vorige; spannt aber dabey auch die Kapselfembran beym Strecken des Schenkels an.

4. Der birnförmige Muskel ² (*Piriformis*) liegt längs dem unteren Rande des vorigen, und ist ründlich. Er entspringt im Becken mit drey Spitzen, von der vorderen Fläche des zweyten, dritten und vierten falschen Wirbels des Heiligbeins, auch zum Theil von der inneren Fläche der hinteren und unteren Spitze des Hüftbeins, geht durch den grossen Auschnitt des Sitzbeins, wird dann ründlicher und schmaler, und setzt sich mit seiner Sehne, welche mit den Sehnen des inneren Obturators und der Zwillingsmuskeln verbunden ist, auch mit dem oberen Zwillingsmuskel einen Schleimbeutel ³ hat, an die Spitze der Grube des grossen Trochanters. — Er dreht den Schenkel nach aussen und hinten, zieht ihn vom anderen ab und hilft ihn rückwärts in die Höhe heben; beym feststehenden Schen-

(¹) T. XLVIII. F. 5. N. 7. T. XLIX. F. 1. N. 21. T. L. F. 1. N. 17. — (²) T. XXVIII. N. 89. T. XLII. F. 6. N. 4. 5. F. 7. N. 6—8. — (³) T. XLIX. F. 3. N. 17.

kel aber dreht er das Becken auf die entgegengesetzte Weise und neigt es hinten gegen den Schenkel herab.

5. Der obere Zwillingsmuskel ¹ (*Geminus superior*) ist ründlich, dünn und länglich. Er entspringt von der äußeren Fläche des Stachels des Sitzbeins, geht über die Kapselmembran des Hüftgelenkes und endigt sich in Verbindung mit der Sehne des vorigen, mit welcher er einen Schleimbeutel hat, auch mit den beyden folgenden Muskeln, in die Grube des grossen Trochanters.

6. Der untere Zwillingsmuskel ² (*Geminus inferior*) entspringt von der Tuberosität des Sitzbeins, geht schräg über die Kapselmembran, und endigt sich mit dem oberen Zwillingsmuskel, dem er völlig ähnlich ist, auch mit dem birnförmigen Muskel und dem inneren Obturator, mit welchem er gewöhnlich einen gemeinschaftlichen Schleimbeutel ³ hat, in die Grube des grossen Trochanters. — Beyde Zwillingsmuskeln drehen den Schenkel nach aussen und hinten, oder bewegen das Becken auf die entgegengesetzte Weise, im Fall der Schenkel fest steht; auch spannen sie die Sehne des inneren Obturators und verhüthen ihr Ausweichen.

7. Der innere Obturator ⁴ (*Obturator internus*) bedeckt die innere Fläche der Membran des ey-

(¹) T. XXVIII. N. 90. T. XLII. F. 11. N. 4. 5. — (²) T.

XXVIII. N. 91. T. XLII. F. 11. N. 6—8. — (³) T. XLIX.

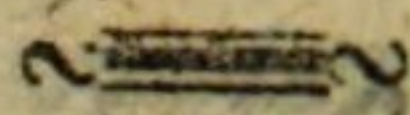
F. 3. N. 17. F. 5. N. 18. 19. 20. T. L. F. 1. N. 19. —

(⁴) T. XXIX. N. 61. 62. T. XLII. F. 10. N. 4—6.

förmigen Loches, von welcher und von dem ganzen inneren Umfange des Loches er bogenförmig entspringt, wobey er von einer dünnen Aponeurose des kleinen Pfoasmuskels bedeckt wird. Er verschmälert sich, tritt zwischen den beyden großen Bändern, welche von der Tuberosität und von dem Stachel des Sitzbeins zum Heiligbein gehen, durch den halbmondförmigen Ausschnitt des Sitzbeins zum Becken heraus, bildet dann eine allmählig verschmälerte Sehne, welche zwischen beyden Zwillingsmuskeln über die Kapselmembran wegläuft und sich mit ihnen in die Grube des großen Trochanters festsetzt, auch den oben erwähnten gemeinschaftlichen Schleimbeutel hat. — Weil die Sehne dieses Muskels auf einer zwischen beyden Zwillingsmuskeln befindlichen dünnen Aponeurose liegt, so hat man sie auch wol als einen fleischigen Beutel des Obturators angesehen und diesen daher *Marfupialis* genannt. — Er dreht den Schenkel nach aussen und hinten und zieht ihn von dem anderen ab; wenn aber der Schenkel befestigt ist, so dreht er das Becken auf die entgegengesetzte Weise.

8. Der viereckige Schenkelmuskel ¹
(*Quadratus femoris*), welcher ein längliches Viereck bildet und am unteren Rande des unteren Zwillingsmuskels liegt. Er entspringt vom hinteren Theile der Tuberosität des Sitzbeins, geht schräg aufwärts gegen den großen Trochanter, und setzt sich an die hintere erhabene Linie

(¹) T. XXVIII. N. 98. T. XLII. F. 8. N. 3. 4. F. 9. N. 3. 4.



zwischen beyden Trochantern. — Er dreht den Schenkel nach aussen und hinten, zieht den aufwärts gehobenen Schenkel herab und nähert ihn dem anderen, dreht auch das Becken, wenn der Schenkel befestigt ist, auf die entgegengesetzte Weise.

II. *Muskeln des Schenkels.*

I. Der zweyköpfige Schenkelmuskel ¹ (*Biceps femoris*) besteht eigentlich aus zwey, in eine gemeinschaftliche Sehne vereinigten Muskeln. Der lange Kopf oder Körper kommt mit einer, ihm und dem halbsehnigten Muskel gemeinschaftlichen, kurzen Sehne, welche einen Schleimbeutel ² unter sich hat, von der oberen Gegend der Tuberosität des Sitzknochens, wird bald fleischig und dicker, steigt schräg auswärts an der hinteren Seite des Schenkels herab, wird allmählig sehnig und vereinigt sich dann mit dem zweyten Kopf. Dieser kurze Kopf oder Körper, welcher von jenem bedeckt wird, entspringt vom mittleren und unteren Theil der rauhen Linie des Schenkelknochens, wird dicker und breiter, dann wieder schmaler und setzt sich an die Sehne des langen Kopfs. Die gemeinschaftliche Sehne steigt über den äusseren Gelenkhügel des Schenkelknochens und über die Kapselmembran des Kniegelenks herab, hat oftmahls einen kleinen Schleimbeutel unter sich, setzt sich endlich an die ab-

(¹) T. XXVIII. N. 101 — 103. T. XLIII. F. 9. N. 12 — 16. F. 10. N. 12 — 17. — (²) T. L. F. 1. N. 21. T. XLIX. F. 3. N. 20.

gestümpfte Spitze des Köpfchens des Wadenbeins; und gibt eine Aponeurose ab, welche sich in die Scheide des Unterschenkels verliert. — Dieser Muskel biegt das Kniegelenk, indem er den Unterschenkel hinten in die Höhe, oder den Oberschenkel und das Becken, wenn nemlich der Unterschenkel befestigt ist, hinab zieht; auch hilft er den einen Schenkel von dem anderen entfernen und die Scheide des Unterschenkels spannen.

2. Der halbsehnige Muskel¹ (*Semitendinosus*) entspringt gemeinschaftlich mit dem langen Kopfe des vorigen von der Tuberosität des Sitzbeins, steigt hinten an der inneren Seite des Schenkelknochens und des Kniegelenkes herab, bildet eine ründliche Sehne, welche sich unter dem inneren Gelenkhügel der Schienbeinröhre nach vorn umbiegt, breiter wird, und sich unter der Sehne des dünnen Schenkelmuskels, mit welcher sie einen gemeinschaftlichen Schleimbeutel² hat, neben und unter der Tuberosität der Schienbeinröhre festsetzt, auch sich mit einigen sehnigen Fasern in die Scheide des Unterschenkels verliert. Da, wo sie über die Kapselmembran des Kniegelenkes wegläuft, ist sie durch aponeurotische Fasern in ihrer Lage gesichert. — Dieser Muskel wirkt wie der zweyköpfige, aufser, daß er den einen Schenkel dem anderen nähern hilft.

(¹) T. XXVIII. N. 105. T. XLII. F. 9. N. 17—20. F. 10. N. 18—20. — (²) T. XLIX. F. 3. N. 20. T. L. F. 1. N. 21. F. 4. N. 16.

3. Der halbmembranöse Muskel ¹ (*Semi-membranosus*) wird oben von dem vorigen bedeckt, ist aber breiter und dicker. Er besteht oben aus einer bandartigen dünnen Sehne, welche von der Tuberosität des Sitzbeins entspringt, und gegen die Mitte des Schenkels in den dicken Muskelbauch übergeht. Aus letzterem geht eine starke Sehne hervor, welche sich unter dem Kniegelenk an den inneren Winkel des Körpers der Schienbeinröhre festsetzt. Da, wo diese Sehne über die Kapselmembran des Kniegelenkes wegläuft, hat sie einen Schleimbeutel ² unter sich; auch gibt sie eine dünne Aponeurose ab, welche sich über die Kapselmembran und über beyde Gelenkhügel erstreckt und in die Scheide des Unterschenkels verliert. — Er wirkt wie der halbsehnige, spannt aber auch die Kapselmembran und die Scheide des Unterschenkels an.

4. Der Spannmuskel der Scheide des Schenkels ³ (*Tensor vaginae femoris*) entspringt von der oberen vorderen Spitze des Hüftbeinkammes, läuft schräg aufwärts am Schenkel herab, und endigt sich am oberen Drittel desselben, zwischen beyden Blättern der Scheide. — Er spannt die Scheide an, und hilft sowol den Schenkel biegen, als das Becken gegen denselben herabneigen.

(¹) T. XXIX. N. 65. 66. T. XLII. F. 11. N. 17 — 21. F. 12. N. 12 — 14. — (²) T. XLIX. F. 3. N. 21. T. L. F. 1. N. 22. F. 4. N. 15. — (³) T. XXX. N. 102. T. XLIV. F. 4. N. 1 — 3.

5. Der Schneidermuskel ¹ (*Sartorius*) entspringt gemeinschaftlich mit dem vorigen, ist lang, schmal und ziemlich dünn, läuft schräg einwärts über alle vorderen Schenkelmuskeln weg, steigt dann meist gerade am inneren Gelenkhügel des Schenkelknochens herab, bildet hier eine ründliche Sehne, welche durch aponeurotische Fasern der Scheide des Schenkels in der Lage gesichert ist, allmählig breiter wird, die Anlage des halbsehnigen und des dünnen Schenkelmuskels bedeckt, einen Schleimbeutel ² unter sich hat, und sich unter der Tuberosität der Schienbeinröhre festsetzt, auch sich aponeurotisch in die Scheide des Unterschenkels verliert. — Er biegt das Knie, dreht den Unterschenkel einwärts und schlägt ihn über den Schenkel; auch hilft er den Schenkel in die Höhe heben und nach außen drehen, das Becken aber herabneigen.

6. Der gerade Schenkelmuskel ³ (*Rectus femoris*) entspringt mit zwey starken Sehnen, von welchen die kürzere und dickere von der unteren vorderen Spitze des Kammes des Hüftbeins, die andere etwas längere und breitere vom oberen Rande der Pfanne und von der Kapselmembran herkommt. Der Bauch des Muskels läuft gerade herab, ist gefiedert und bildet unten eine starke Sehne, welche sich mit den Sehnen des Cruralis und der beyden großen

(¹) T. XXVI. N. 112. 113. T. XLIV. F. 3. N. 1—4. —

(²) T. L. F. 4. N. 16. — (³) XXVI. N. 121. 122.

T. XLIV. F. 1. N. 1—5, F. 2. N. 1—5,

Schenkelmuskeln verbindet, die Kapselmembran des Kniegelenkes bedeckt, hier einen Schleimbeutel ¹ unter sich hat, und sich an die Kniescheibe festsetzt, auch über derselben (und über einen oft hier liegenden kleinen oberflächigen Schleimbeutel ²) weg bis zum Kniescheiben-Bande geht, welches letztere ebenfalls einen Schleimbeutel ³ hat. — Dieser Muskel streckt, in Verbindung mit den drey folgenden, das Knie, indem er, wenn das Knie gebogen ist, den Unterschenkel dem Oberschenkel oder letzteren dem ersteren nähert; er kann auch das Becken vorwärts herabneigen und die Kapselmembran des Hüft- und Kniegelenkes spannen.

7. Der äussere grosse Schenkelmuskel ⁴ (*Vastus externus*) entspringt gleich unter dem grossen Trochanter, von der äusseren Lefze der rauhen Linie des Schenkelknochens, schlägt sich schräge vorwärts um den Knochen, verwächst mit dem äusseren Rande des Cruralis, fließt unten mit der Sehne des geraden Muskels zusammen, und schickt aponeurotische Fasern in die Kapselmembran des Kniegelenkes und zur Scheide des Unterschenkels. — Er hilft das Knie strecken und spannt die gedachte Kapselmembran und Scheide.

8. Der innere grosse Schenkelmuskel ⁵ (*Vastus internus*) ist kleiner und schmaler, als der

(¹) T. L. F. 2. N. 10. — (²) T. XLIX. F. 4. N. 12. —

(³) T. L. F. 2. N. 12. F. 3. N. 14. — (⁴) T. XXX. N. 111. 112. T. XLIV. F. 6. N. 4 — 7. F. 7. N. 5 — 8. —

(⁵) T. XXX. N. 116. 117. T. XLIV. F. 6. N. 1 — 3. F. 7. N. 1 — 4.

äußere. Er entspringt gleich unter dem kleinen Trochanter, von der inneren Lefze der rauhen Linie des Schenkelknochens, schlägt sich schräge vorwärts um den Knochen, ist mit dem inneren Rande des Cruralis verwachsen, und endigt sich, wie der äußere große Muskel, mit welchem er auch einerley Wirkung hat.

9. Der Cruralis¹ (*Cruralis*) bedeckt den Schenkelknochen unter dem geraden Muskel, und ist an den Seiten mit den großen Schenkelmuskeln verwachsen. Er entspringt von der vorderen Linie zwischen beyden Trochantern, auch von der vorderen Fläche des Körpers des Schenkelknochens. Unten fließt seine Sehne mit den Sehnen des geraden und beyder großen Muskeln zusammen. — Er hilft das Knie strecken.

10. Der Subcruralis² (*Subcruralis*) erscheint, als ein kleiner dünner Muskel, erst nach der Wegnahme des vorigen. Er kommt mit einigen Bündeln von dem unteren Theile der vorderen Fläche des Schenkelknochens, und theilt sich über der Kniescheibe in zwey Portionen, welche sich in die Kapselmembran verlieren. — Er spannt diese Membran an.

11. Der dünne Schenkelmuskel³ (*Gracilis*) entspringt an der äußeren Fläche des unteren Astes des Schoofsbeins, steigt an der inneren Seite des Schenkels gerade herab, bildet über dem Knie eine schmale

(¹) T. XXVI. N. 126. T. XLIV. F. 7. N. 9. 10. — (²) T. XLIV. F. 8. N. 1 — 5. — (³) T. XXVII. N. 84. 85. T. XLIV. F. 5. N. 1 — 5.

Sehne, welche über den inneren Gelenkhügel des Schenkelknochens und der Schienbeinröhre wegläuft, durch feste aponeurotische Fasern hier in der Lage erhalten wird, und sich unter der Tuberosität der Schienbeinröhre so festsetzt, daß er von der Sehne des Schneidermuskels bedeckt wird und sich dabey in die Scheide des Unterschenkels verliert, auch mit dem Schneidermuskel und dem halbsehnigen einen gemeinschaftlichen Schleimbeutel hat. — Er biegt das Knie, nähert das eine Bein dem anderen, spannt die Scheide an, und hilft das Becken vorwärts herabneigen.

12. Der Kamm - Muskel ¹ (*Pectineus*) liegt zwischen dem gemeinschaftlichen Ende des großen Pfoas- und des inneren Hüftmuskels und dem Anfange des langen anziehenden Muskels. Er entsteht vom oberen Rande und von der äußeren Fläche des oberen Astes des Schoofsbeins, läuft schräg auswärts herab, und endigt sich unter dem kleinen Trochanter, an den oberen Theil der inneren Lefze der rauhen Linie des Schenkelknochens, nah an der Sehne des kurzen anziehenden Muskels. Er hat einen Schleimbeutel ² unter sich, und ist überhaupt wie ein schräges längliches Viereck gebildet. — Er zieht den einen Schenkel an den anderen, dreht ihn auswärts, hilft ihn in die Höhe ziehen, oder das Becken vorwärts schräge herabneigen.

(¹) T. XXVI. N. 116. T. XLIII. F. 5. N. 6—8. — (²) T. XLVIII. F. 5. N. 17. T. XLIX. F. 1. N. 20.

13. Der lange anziehende Schenkelmuskel ¹ (*Adductor longus femoris*) entspringt, neben dem vorigen, von der knotigen Hervorragung und von der oberen Gegend des unteren Astes des Schoofsbeins, bedeckt den kurzen anziehenden Muskel, steigt schräg auswärts herab, und setzt sich an den mittleren Theil der inneren Lefze der rauhen Linie des Schenkelknochens, gibt auch oft eine sehnige Portion ab, welche sich mit der Sehne des großen Schenkelmuskels vereinigt und bis zum inneren Gelenkhügel erstreckt. — Er kommt in der Wirkung mit dem Kamm-Muskel überein.

14. Der kurze anziehende Schenkelmuskel ² (*Adductor brevis*) wird von dem vorigen größtentheils bedeckt, entspringt von der äußeren Fläche des unteren Astes des Schoofsbeins, läuft etwas schräg auswärts, und setzt sich zwischen dem langen anziehenden und dem Kammmuskel, an die rauhe Linie des Schenkelknochens. — Er wirkt wie die beyden vorigen.

15. Der große anziehende Schenkelmuskel ³ (*Adductor magnus*) entspringt, gleich unter dem vorigen, von dem Rande des unteren Astes des Schoofsbeins und von der äußeren Fläche beyder Aeste des Sitzbeins, geht mit seinem oberen Theile fast quer, mit

R 2

(¹) T. XXVI. N. 117. T. XLIII. F. 3. N. 7. 8. — (²) T. XXVII. N. 81. T. XLIII. F. 1. N. 7. 8. — (³) T. XXVII. N. 82. T. XLII. F. 17. N. 9 — 15. F. 18. N. 11 — 18.

dem unteren aber sehr schräg auswärts, und setzt sich an die rauhe Linie des Schenkelknochens, erstreckt sich auch, in Vereinigung mit der der sehnigen Portion des langen anziehenden und des inneren grossen Schenkelmuskels, bis zum inneren Gelenkhügel des Schenkelknochens. — Er kommt in der Wirkung mit den drey vorigen überein, zieht aber den einen Schenkel am stärksten an den anderen.

Man sieht die drey anziehenden Muskeln auch wol als so viel Köpfe eines einzigen Muskels an, welchen man alsdann den dreyköpfigen (*Triceps femoris*) nennt,

16. Der äussere Obturator * (*Obturator externus*) wird von allen vorderen Schenkelmuskeln bedeckt, und bedeckt selbst die Membran des eyförmigen Loches von aussen. Er entspringt von dem Umfange dieses Loches und von der Membran, ist anfangs breit und im Umkreise rund, wird bald schmaler, läuft in der breiten Rinne, welche zwischen der Tuberosität des Sitzbeins und dem Rande der Pfanne ist, geht über die Kapselmembran, an die er geheftet ist, und setzt sich endlich mit seiner Sehne in die Grube des grossen Trochanters. — Er rollt den Schenkel nach aussen, und nähert ihn dem anderen; auch kann er das Becken zur Seite neigen.

(*) T. XXVII. N. 80. T. XLIII. F. 7. N. 7. 8. F. 8. N. 7. 8.

III. Muskeln des Unterschenkels.

1. Der vordere Schienbeinmuskel¹ (*Tibialis anticus*) läuft vorn an der äußeren Seite der Schienbeinröhre herab. Er entspringt vom oberen Theile der äußeren Fläche dieses Knochens und hängt hier mit dem langen Streckmuskel der Zehen zusammen; auch kommen einige Faserbündel von der Membran zwischen beyden Knochen des Unterschenkels; und wird am unteren Ende der Schienbeinröhre sehnig. Seine Sehne läuft neben der des Streckmuskels der großen Zehe, über das untere Ende der Schienbeinröhre und über das Sprungbein weg, hat hier einen scheidenförmigen Schleimbeutel², biegt sich um das kahnförmige Bein, und endigt sich an die Basis des ersten Keilbeins und des ersten Mittelfußknochens — Er biegt den Unterfuß in die Höhe, und dreht die Fußsohle nach innen; wenn aber der Unterfuß fest an den Boden gestemmt ist, so neigt er den Unterschenkel vorwärts herab.

2. Der lange Streckmuskel der großen Zehe³ (*Extensor longus pollicis pedis*) liegt zwischen dem vorigen und dem langen Streckmuskel der Zehen, ist aber kürzer, als beyde. Er kommt von der inneren Fläche des Körpers des Wadenbeins und von der Membran zwischen beyden Knochen des Unterschenkels, ist mit seiner breiten Fläche nach der Seite gekehrt, wird unten halbgehedert und bildet dann eine Sehne, wel-

(¹) T. XXVI. N. 143. 144. T. XLV. F. 6. N. 11—14. —

(²) T. LI. F. 1. N. 17. — (³) T. XXVI. N. 141. 142.

T. XLVI. F. 11. N. 15—19.

che über den Rücken des Sprungbeins und des kahnförmigen und ersten Keilbeins wegläuft, mit einem scheidenförmigen Schleimbeutel ¹ umgeben ist, dann über den Rücken des ersten Mittelfußknochens und über das erste Glied der großen Zehe läuft, an die Kapselfembranen geheftet ist, sich mit der Sehne des kurzen Streckmuskels verbindet und sich endlich an den mittleren Hügel der Basis des zweyten Gliedes festsetzt. — Er streckt die große Zehe, und hilft den Unterfuß in die Höhe biegen oder den Unterschenkel gegen denselben herabneigen.

3. Der lange Streckmuskel der Zehen ² (*Extensor longus digitorum pedis*) liegt unten neben dem vorigen, oben aber neben dem vorderen Schienbeinmuskel, mit dessen Anfange, so wie mit dem langen Wadenbein-Muskel, er zusammenhängt. Er entspringt vom oberen Theile der äußeren Fläche der Schienbeinröhre, und von dem Kopf und dem oberen Theile der inneren Fläche des Wadenbeins, ist auch dabey mit der Scheide des Unterschenkels fest verwachsen. Er ist, wie der vorige, ein halbgefiederter Muskel, dessen Sehne bey dem Anfange des Unterfußes mit einem scheidenförmigen Schleimbeutel ³ überzogen ist, und sich in vier Portionen theilt, welche für die vier letzten Zehen bestimmt sind. Jede von diesen Portionen läuft über den Mittelfußknochen und über das erste

(¹) T. L. F. 5. N. 4. — (²) T. XXVI. N. 138. 139. T. XXX. N. 128 — 132. T. XLVI. F. 1. N. 14 — 22. — (³) T. L. F. 5. N. 2.

Glied seiner Zehe weg, heftet sich fest auf die Kapselmembran, verbindet sich mit der Sehnenportion des kurzen Streckmuskels, geht dann zum zweyten Gliede, und bildet endlich drey Schenkel, wovon sich der mittlere an die Basis des zweyten Gliedes, die beyden Seitenschenkel aber vereinigt an die Rückenfläche des dritten Gliedes setzen. — Er streckt die vier letzten Zehen aus, und wirkt übrigens wie der vorige Muskel.

4. Der dritte Wadenbein-Muskel¹ (*Peroneus tertius*) ist gewöhnlich mit dem vorigen so verwachsen, daß er nur eine Portion desselben ausmacht. Er stellt ebenfalls einen halbgefiederten Muskel vor, und kommt von der unteren Hälfte der inneren Fläche des Wadenbeins; seine Sehne läuft über den Rücken des Fußes nach aussen, und setzt sich endlich an die Basis des fünften Mittelfußknochens. — Er hilft den Unterfuß etwas auswärts in die Höhe biegen, oder den Unterschenkel gegen denselben herabneigen.

5. Der lange Wadenbein-Muskel² (*Peroneus longus*) entspringt von dem Kopfe des Wadenbeins, und von der benachbarten Gegend der Schienbeinröhre, wo er mit dem langen Streckmuskel der Zehen zusammenstößt, auch kommt er von der äußeren Fläche des Körpers des Wadenbeins, wo er mit dem Soleus verwachsen zu seyn pflegt. Er steigt, als ein halbgefiederter Muskel, längs dem Wadenbein herab,

(¹) T. XXX. N. 133. 134. T. XLVI. F. 1. N. 25. 26. — (²)

T. XXIX. N. 84. 85. T. XLV. F. 3. N. 7—12. F. 4. N. 3—7.

und bildet eine Sehne, welche mit der des kurzen Wadenbein - Muskels durch die Rinne des äußeren Knöchels herabläuft, hier einen Knoten bildet, in einem scheidenförmigen Schleimbeutel ¹ eingeschlossen ist, dann sich über die äußere Fläche des Ferseubeins unter dem eigenen Bande der Sehnen dieser Muskeln ² zur Fußsohle biegt, hier wieder ein Paar Knoten bildet, durch die Rinne der Sohlenfläche des Würfelbeins geht und auch hier einen scheidenförmigen Schleimbeutel ³ hat, endlich aber sich mit ihrem stärksten Theil an die Tuberosität der Basis des ersten Mittelfußknochens, mit schwächeren Faserbündeln aber an die Basis des ersten Keilbeins und des zweyten Mittelfußknochens setzt. — Dieser Muskel streckt den Unterfuß, dreht die Fußsohle nach aussen und macht sie hohl; wenn der Fuß aber auf den Boden gestemmt und der Unterschenkel gegen den Rücken des Fußes geneigt ist, so zieht er den Unterschenkel zurück und richtet ihn auf.

6. Der kurze Wadenbein-Muskel ⁴ (*Pernaeus brevis*) liegt zwischen dem dritten und langen Wadenbein-Muskel, von welchem letzteren er zum Theil bedeckt wird, hinten aber hängt er mehrentheils mit dem langen Beugemuskel der großen Zehe zusammen. Er entspringt oberwärts von der äußeren Fläche, unterwärts mehr vom äußeren Winkel des Körpers des Wadenbeins, ist halbgefiedert, und bildet eine Sehne,

(¹) T. LI. F. 1. N. 14. 15. — (²) T. XXIII. F. 4. N. 11. —

(³) T. LI. F. 2. N. 9. — (⁴) T. LI. F. 1. N. 14. 15.

welche von der des langen Wadenbeinmuskels bedeckt wird, mit ihr durch die Rinne des äusseren Knöchels geht, hier mit einem scheidenförmigen Schleimbeutel ¹ umgeben ist, unter dem eigenen Bande der Sehnen beyder Wadenbein-Muskeln weg und über die äussere Fläche des vorderen Fersebein-Fortsatzes läuft, hier einen Knoten bildet, und sich endlich an die Tuberosität der Basis des fünften Mittelfußknochens setzt. — Oftmahls geht von dieser Sehne auf dem Rücken des Fusses ein dünner Faden ab, welcher an das erste Glied der kleinsten Zehe geht, und mit der zu ihr gehörigen Sehnen-Portion sich mit der des langen Streckmuskels der Zehen verbindet: man gibt diesem sehnigen Faden den Nahmen des kurzen Streckmuskels der kleinen Zehe (*Extensor brevis digiti minimi*). — Der kurze Wadenbein-Muskel biegt den Fuß in die Höhe oder neigt den Unterschenkel gegen denselben herab, auch dreht er die Fußsohle auswärts, und macht sie platter; endlich hilft er die kleine Zehe strecken.

7. Die Zwillingsmuskeln der Wade (*Gastrocnemii*) bestehen aus zwey Muskelkörpern, welche in eine mittlere sehnige Linie zusammenstossen und sich unten in eine gemeinschaftliche Sehne endigen. Der innere Zwillingsmuskel ² (*Gastrocn. internus*), welcher länger und dicker ist, entspringt gleich über dem inneren Gelenkhügel des Schenkelknochens,

(¹) T. LI. F. 1. N. 14. 15. — (²) T. XXVIII. N. 110.
T. XLV. F. 10. N. 8 — 11.

und hat einen Schleimbeutel¹ unter sich; der äußere Zwillingsmuskel² (*Gastrocn. externus*) entspringt über dem äußeren Gelenkhügel: beyde gehen über die Kapselmembran des Kniegelenkes, fließen hierauf in die mittlere fehnige Linie zusammen, werden dann bald breiter und dicker und hernach wieder schmaler, und bilden endlich (in Verbindung mit dem Soleus) eine dicke starke Sehne, welche den Nahmen der Achilles-Sehne (*tendo ACHILLIS*) führt, sich an die Tuberosität des Fersenbeins festsetzt und einen Schleimbeutel³ unter sich hat, auch mit einer drüsenartigen Fettmasse unterpolstert ist. Beyde Muskeln sind an ihrer inneren oder vorderen Fläche beträchtlich fehnig. — Sie ziehen die Ferse in die Höhe und strecken dadurch den Unterfuss, drücken auch den vorderen Theil desselben beym Stehen gegen den Boden; ingleichen neigen sie den Schenkel gegen die Wade herab und biegen dadurch das Knie.

8. Der Plantaris⁴ (*Plantaris*) hat einen kleinen länglich zugespitzten Bauch und eine lange schmale Sehne, welche sich in eine dünne Membran auseinander ziehen läßt. Er entspringt gleich über dem äußeren Gelenkhügel des Schenkelknochens, läuft schräg einwärts über die Kapselmembran, und wird dabey vom äußeren Zwillingsmuskel bedeckt; dann bildet er seine Sehne, welche zwischen dem Soleus und dem inne-

(¹) T. XXVIII. N. 111. T. XLV. F. 10. N. 12—14. — (²) T. L. F. 4. N. 13. — (³) T. LI. F. 1. N. 19. — (⁴) T. XXVIII. N. 114, 115. T. XLV. F. 11. N. 8—11.

ren Zwillingsmuskel an dem inneren Rande der Achilles - Sehne herabsteigt, einige Fasern an das unter dieser Sehne liegende Fett gibt, und sich theils in die Kapselmembran des Sprung- und Fersebeins auch in das faferichte Band des inneren Knöchels verliert, theils sich an die Tuberosität des Fersebeins festsetzt. — Er spannt die Kapselmembran des Sprung- und Fersebeins, auch das faferichte Band des inneren Knöchels und die unter der Achilles - Sehne liegende Fettmasse, unterstützt die Zwillingsmuskeln der Wade, verhindert auch wol das Aneinanderreiben dieser Muskeln und des Soleus.

9. Der Soleus¹ (*Soleus*) wird von den Zwillingsmuskeln der Wade bedeckt. Er entspringt von der schrägen Linie der hinteren Fläche der Schienbeinröhre und von der oberen Hälfte des inneren Winkels dieses Knochens, auch von dem Kopf und oberen Theil der hinteren Fläche des Wadenbeins, wo er an den langen Wadenbeinmuskel grenzt; ist an seiner hinteren Oberfläche fehnig, und endigt sich in die Achilles - Sehne. — Er kommt in seiner Wirkung mit den Zwillingsmuskeln der Wade überein, neigt auch den Unterschenkel hinterwärts nieder.

10. Der Kniekehlmuskel² (*Popliteus*) wird nebst den drey folgenden von den vorigen Muskeln bedeckt, und hat die Figur eines mit der Spitze auswärts und aufwärts gerichteten Dreyecks. Er entspringt

(¹) T. XXVIII. N. 113. T. XLV. F. 8. N. 3 — 11. F. 9. N. 5 — 12. — (²) T. XXIX. N. 76. 77. T. XLIV. F. 9. N. 1 — 3.

vom äusseren Gelenkhügel des Schenkelknochens, hängt fest mit der Kapselmembran zusammen und hat hier einen Schleimbeutel ² unter sich, geht dann über der schrägen Linie der Schienbeinröhre zum inneren Winkel dieses Knochens, und endigt sich daselbst. — Er hilft das Knie biegen und den Unterschenkel einwärts drehen, spannt auch die Kapselmembran.

II. Der lange Beugemuskel der Zehen ² (*Flexor longus digitorum pedis*) entspringt von der hinteren Fläche der Schienbeinröhre und von der Membran zwischen beyden Knochen des Unterschenkels, bedeckt zum Theil den hinteren Schienbeinmuskel, ist fast gefiedert, und bildet unten eine Sehne, welche hinter dem inneren Knöchel und hinter und über der Sehne des hinteren Schienbeinmuskels wegläuft, sich mit derselben kreuzt, über die innere Fläche des Körpers des Sprungbeins und über den inneren Fortsatz des Fersebeins ihren Weg fortsetzt, dabey in einer festen Scheide eingeschlossen und mit einem scheidenförmigen Schleimbeutel ³ umgeben ist, sich dann in schräger Richtung zur Fusssohle begibt, von dem abziehenden Muskel der grossen Zehe bedeckt wird, sich mit der Sehne des langen Beugemuskels dieser Zehe kreuzt und durch ein sehniges Band verbindet, auch einen gemeinschaftlichen scheidenförmigen Schleimbeutel ⁴ mit ihr hat, und dann einen zweyten Kopf ⁵ (*caput secundum*

(¹) T. L. F. 4. N. 11. — (²) T. XXIX. N. 80. 81. T. XLVI.

F. 7. N. 3—8. F. 8. N. 8—10. F. 9. N. 1—14. — (³) T. LI. F. 1. N. 16.

(⁴) T. LI. F. 2. N. 7. — (⁵) T. XLVI. F. 9. N. 1—14.

Flexoris longi digitorum pedis f. *caro quadrata* SYL-
VII) bekommt. Diese länglichviereckige Muskelpor-
tion entspringt an der unteren Fläche des Körpers des
Fersenbeins und an dem langen Sohlenbande zwischen
dem Fersen- und Würfelbein (S. 146.), und setzt sich
an die äußere Seite der Sehne des langen Beugemuskels
der Zehen. Die gedachte Sehne spaltet sich sodann in
vier Theile, welche von dem kurzen Beugemuskel der
Zehen bedeckt sind, den regenwurmformigen Muskeln
zum Ursprunge dienen und den vier letzten Zehen ge-
hören. Jeder von diesen Theilen läuft längs dem
Mittelfußknochen seiner Zehe zum ersten Gliede der-
selben, dringt durch die Spalte der Sehnenportion des
kurzen Beugemuskels, wird von der gemeinschaftlichen
Membran dieser Sehnen und von ihren kleinen Bän-
dern (S. 151.) eingeschlossen, durch Verbindungsfäden
(S. 151.) an das zweyte Glied geheftet, und endigt sich
zuletzt an die Sohlenfläche des dritten Gliedes. — Die-
ser Muskel biegt das dritte und auch das zweyte Glied
der vier letzten Zehen, und neigt den Unterschenkel
hinten herab; der zweyte Kopf spannt die Sehne nach
aussen und bringt sie dadurch in eine gerade Richtung;
die Verbindung dieser Sehne aber mit der des langen
Beugemuskels der großen Zehe dient ihr zum Gegen-
zuge.

12. Der hintere Schienbein-Muskel *
(*Tibialis posticus*) liegt zwischen dem vorigen und
nachfolgenden, und wird zum Theil von ersterem be-

(*) T. XXIX. N. 78. 79. T. XLV. F. 12. N. 4 — 8. F. 13. 14.

deckt. Er entspringt von der hinteren Gegend der inneren Fläche des Wadenbeins, auch von der hinteren Fläche der Schienbeinröhre und von der Membran zwischen beyden Knochen des Unterschenkels. Er steigt als ein gefiederter Muskel herab, und bildet unten eine Sehne, welche durch die Rinne des inneren Knöchels unter und vor der Sehne des langen Beugemuskels der Zehen läuft, hier in einer festen Scheide eingeschlossen und mit einem scheidenförmigen Schleimbeutel ¹ umgeben ist, dann sich längs der inneren Fläche des Körpers des Sprungbeins und unter der knorplichten Rolle (S. 146.) zur Fußsohle hinbiegt, daselbst in eine Art von Knoten ² anschwillt, und sich in zwey Portionen theilt. Von diesen setzt sich die stärkste an die Tuberosität des kahnförmigen Beins und an die Basis des ersten Keilbeins, reicht auch wol bis an das zweyte Keilbein und an den zweyten Mittelfußknochen; die schwächere Portion aber ist in zwey Theile getrennt, von welchen sich der eine an den vorderen Fortsatz des Fersenbeins und an den hinteren Theil des Würfelbeins, der andere aber an die Spitze des dritten Keilbeins setzt, auch sich wol bis zum dritten und zweyten Mittelfußknochen und bis zum Anfange des kurzen Beugemuskels der großen Zehe erstreckt. — Er dreht die Fußsohle nach innen und etwas nach hinten, streckt auch den Fuß nach innen zu aus; bey dem feststehenden Fuß aber neigt er den Unterschenkel nach hinten herab.

(¹) T. LI. F. 1. N. 17. — (²) T. XLV, F. 14. N. 2.

13. Der lange Beugemuskel der grossen Zehe ¹ (*Flexor longus pollicis pedis*) liegt auswärts neben dem vorigen, und grenzt an den kurzen Wadenbeinmuskel, ist dicker, als die beyden vorherbeschriebenen, und ebenfalls gefiedert. Er entspringt von den zwey unteren Dritteln der hinteren Fläche des Wadenbeins und bildet unten eine starke Sehne, welche schräg einwärts über das untere Ende der Schienbeinröhre und durch die hinten am Sprungbeine befindliche Furche, auch durch die Rinne des inneren Fortsatzes des Fersenbeins ihren Lauf nimmt, hier vermittelt einer festen ligamentösen Scheide ² in der Lage gesichert, auch mit einem scheidenförmigen Schleimbeutel ³ umzogen ist, und auf diese Weise in die Fusssohle gelangt. In dieser wird sie zuerst vom abziehenden Muskel der grossen Zehe bedeckt, verbindet sich dann mit der Sehne des langen Beugemuskel der Zehen, mit welcher sie auch einen gemeinschaftlichen scheidenförmigen Schleimbeutel ⁴ hat, und nimmt ihren Weg zwischen beyden Sesambeinen und längs dem ersten Gliede der grossen Zehe, an welches sie durch Verbindungsfäden (S. 151.) geheftet ist, zum zweyten Gliede derselben, wobey sie von der gemeinschaftlichen Sehnenmembran und ihren kleinen Bändern (S. 151.) umgeben ist, und endigt sich zuletzt an die Rauigkeit der Basis des zweyten Gliedes. —

(¹) T. XXIX. N. 82. 83. T. XLVI. F. 10. N. 5—7. F. 9. N. 23—25. — (²) T. XXV. F. 5. N. 23, — (³) T. LI. F. 2. N. 8. — (⁴) T. LI. F. 2. N. 7.

Er biegt die grofse Zehe, streckt auch den Unterfuß aus, und neigt den Unterschenkel nach hinten herab.

IV. *Muskeln des Fußes.*

1. Der kurze Streckmuskel der Zehen¹ (*Extensor brevis digitorum pedis*) wird von den Sehnen des langen Streckmuskels bedeckt. Er entspringt von der äußeren Fläche des vorderen Fortsatzes des Ferfenbeins, läuft schräge vorwärts über den Rücken des Fußes, theilt sich dann in vier Theile, aus welchen eben so viel Sehnen für die vier letzten Zehen entstehen. Jede Sehne läuft über den Mittelfußknochen ihrer Zehe, heftet sich am ersten Gliede derselben an die Kapfelmembran, fließt mit der Sehne des langen Streckmuskels zusammen, und endigt sich dann so, wie dort angegeben worden ist. (Die Portion, welche zur grofsen Zehe gehört, ist bisweilen getrennt, und erhält alsdann den Namen des kurzen Streckmuskels der grofsen Zehe.) — Er streckt die Zehen, zu welchen er gehört.

2. Der kurze Beugemuskel der Zehen² (*Flexor brevis digitorum pedis*) liegt in der Fußsohle, und erscheint sogleich, wenn die Aponeurose derselben zurückgelegt worden ist. Er entspringt von der Tuberosität der Ferse, theilt sich hernach in vier Portionen, für die vier letzten Zehen, welche in so viel Sehnen übergehen. Jede dieser Sehnen bildet auf dem ersten Glied ihrer Zehe eine Spalte, welche die Seh-

(¹) T. XXVII. N. 93. T. XLVI. F. 2. N. 3—11. — (²) T. XXXI. F. 18. N. 6. 7. T. XLVI. F. 6. N. 1—12.

nen - Portion des langen Beugemuskels der Zehen durchläßt, sich durch Verbindungsfäden an das erste Glied heftet, und sich zuletzt an das zweyte Glied festsetzt, gerade so, wie es der durchbohrte Muskel an der Hand (S. 237.) thut. — Er biegt das zweyte und selbst auch das erste Glied der vier letzten Zehen. (An der kleinen Zehe fehlt bisweilen die Sehne).

3. Die regenwurmformigen Muskeln des Fußes ¹ (*Lumbricales pedis*) kommen mit denen an der Hand (S. 240.) fast ganz überein. Sie erscheinen, sobald der vorige Muskel zurückgelegt worden ist. Sie entspringen von den Sehnen des langen Beugemuskels der Zehen, und endigen sich an der Seite des ersten Gliedes der vier letzten Zehen. — Sie wirken auf die Zehen, wie jene auf die Finger. (Bisweilen fehlt der vierte).

4. Der abziehende Muskel der grossen Zehe ² (*Abductor pollicis pedis*) entspringt vom größeren Hügel der Tuberosität des Fersenbeins, und hängt hier mit der Aponeurose der Fußsohle fest zusammen. In seinem Laufe vorwärts erhält er noch fleischige Fasern von dem Rande des ersten Keilbeins und des

(¹) T. XXXI. F. 18. N. 12 — 15. F. 19. N. 6 — 9. T. XLVI. F. 9. N. 15 — 22. — (²) T. XXXI. F. 18. N. 4. 5. T. XLVI. F. 12. N. 1 — 3. F. 13. N. 10 — 12.

ersten Mittelfußknochens, welche mit den vorigen in Winkel zusammenstoßen. Seine Sehne setzt sich an das innere Sesambein und seitwärts an die Basis des ersten Gliedes der großen Zehe, heftet sich auch hier fest an die Kapselmembran. — Er zieht die große Zehe von den übrigen ab, und hilft das erste Glied derselben biegen.

5. Der kurze Beugemuskel der großen Zehe ¹ (*Flexor brevis pollicis pedis*) liegt an dem äußeren Rande der Sehne des vorigen. (Um ihn und die folgenden Muskeln zu sehen, muß man den kurzen und langen Beugemuskel der Zehen zurücklegen). Er entspringt mit einem längeren sehnigen Anfange von dem vorderen Fortsatze des Fersenbeins, mit einem kürzeren aber von der Spitze des dritten Keilbeins, bedeckt den ersten Mittelfußknochen, legt sich an die Sehne des abziehenden Muskels, und endigt sich an beyde Sesambeine und an die Kapselmembran. — Er biegt das erste Glied der großen Zehe, und nähert die letztere auch der benachbarten.

6. Der anziehende Muskel der großen Zehe ² (*Adductor pollicis pedis*) entspringt vom langen Sohlenbande (S. 146.) und von der Basis des zweyten, dritten und vierten Mittelfußknochens, bedeckt

(¹) T. XXXI. F. 20. N. 25—29. T. XLVI. F. 12. N. 4—9. F. 13. N. 13. 14. — (²) T. XXXI. F. 20. N. 22—24. T. XLVI. F. 14. N. 18—21.

hauptsächlich die beyden letzteren Knochen und setzt sich an das äussere Sesambein, und oft auch noch an die Basis des ersten Gliedes der grossen Zehe, so, dass hier seine Sehne mit der des vorigen und noch mehr mit der des nachfolgenden zusammenfliesst. — Er zieht die grosse Zehe gegen die zweyte, und hilft ihr erstes Glied biegen.

7. Der Quermuskel der Fusssohle ¹ (*Transversalis pedis*) entspringt hinter dem Köpfchen und von der Kapselmembran des fünften Mittelfussknochens, auch von der Kapselmembran des vierten, geht etwas schräge vorwärts bis zur grossen Zehe, und setzt sich mit seiner Sehne, in Verbindung mit den beyden vorherbeschriebenen Muskeln, an das äussere Sesambein. — Er zieht die grosse Zehe gegen die übrigen.

8. Der abziehende Muskel der kleinsten Zehe ² (*Abductor digiti minimi pedis*) entspringt von dem kleineren Hügel der Tuberosität des Fersenbeins, und hängt hier mit der Aponeurose der Fusssohle fest zusammen. Er besteht aus zwey Portionen, welche bisweilen getrennt sind: die kleinere derselben setzt sich mit einer kurzen Sehne an die Tuberosität der Basis des fünften Mittelfussknochens; die grössere läuft

S 2

(¹) T. XXXI. F. 20. N. 21. T. XLVI. F. 14. N. 23 — 25. —

(²) T. XXXI. F. 13. N. 1 — 3. T. XLVI. F. 17. N. 8 — 12.
F. 13. N. 8 — 11.

längs diesem Mittelfufsknochen, von dessen äußerem Rande sie noch einige neue Fleischfasern erhält, endigt sich seitwärts an die Basis des ersten Gliedes der fünften Zehe, und fließt am Rücken dieses Gliedes mit der Sehne des Streckmuskels zusammen. — Er zieht diese Zehe von den übrigen ab, und hilft das erste Glied biegen.

9. Der kurze Beugemuskel der kleinsten Zehe ¹ (*Flexor brevis digiti minimi pedis*) liegt am inneren Rande des vorigen. Er entspringt von der unteren Fläche der Basis des fünften Mittelfufsknochens und von der Sehnenscheide des langen Wadenbeinmuskels (S. 264.), bedeckt den Körper des gedachten Knochens, und endigt sich mit einer kleineren sehnigen Portion an den äußeren Theil des Körpers des fünften Mittelfufsknochens, mit einer größeren aber an die Basis des ersten Gliedes der kleinsten Zehe und an die Kapselmembran. — Er biegt das erste Glied dieser Zehe.

10. Die inneren Interossei ² (*Interossei interni pedis*), deren es drey gibt, liegen in den Zwischenräumen der Mittelfufsknochen, und können der

(¹) T. XXXI. F. 20. N. 6. 7. T. XLVI. F. 15. N. 7. 8. F. 16. N. 3—5. — (²) T. XXXI. F. 21. N. 4. 5. 6. T. XLVI. F. 5. N. 5—10.

Reihe nach so geordnet werden: a. der innere oder erste der dritten Zehe, b. der erste der vierten Zehe, c. der erste der fünften Zehe. Jeder entspringt von der inneren Fläche des Körpers seines Mittelfußknochens, und endigt sich mit einer dünnen Sehne an die innere Seite der Basis des ersten Gliedes, fließt auch daselbst mit der Sehne des regenwurmformigen und des Streckmuskels zusammen. Da, wo alle diese Sehnen zwischen den Köpfchen je zweyer Mittelfußknochen laufen, ist ein kleiner Schleimbeutel¹. — Sie nähern die Zehen einander und helfen das erste Glied biegen.

II. Die äusseren Interossei² (*Interossei externi pedis*) liegen ebenfalls in den Zwischenräumen der Mittelfußknochen, entspringen mit zwey Köpfchen, sind sowol in der Fußsohle, als auf dem Rücken des Fußes zu sehen, und haben auf letzterem ein gefiedertes Ansehen. Es sind ihrer vier, welche man auf folgende Weise ordnen kann: a. b. der erste und zweyte der zweyten Zehe, c. der zweyte der dritten Zehe, d. der zweyte der vierten Zehe. Jeder entspringt mit der einen Spitze (oder dem Sohlen-Kopfe) von der Sohlenfläche der Basis und des Körpers seines Mittelfußknochens, mit

(¹) T. L. F. 5. N. 7—10. T. LI. F. 2. N. 15—18. —

(²) T. XXXI. F. 21. N. 7—10. T. XLVI. F. 3. N. 7—18. F. 4. N. 6—13.

der anderen Spitze (oder dem Rücken - Kopfe) aber von der Rückenfläche eben dieses Knochens. Die Sehne endigt sich wie bey den inneren Interolleis. — Ihre Wirkung ist wie bey den vorigen.

Druckfehler.

S. 178. Z. 9. ft. zur Wurzel l. zum Körper.

Druckfehler.

S. 178. Z. 9. A. zur Wurzel 1. statt Hölzer.

NACHRICHT

VON

DR. J. C. LODER'S

ANATOMISCHEN TAFELN.

Wir zeigen hierdurch an, daß dieses große Werk, nunmehr ganz vollendet, und mit dem Register und den Haupttiteln von uns geliefert worden ist.

1) Das Ganze besteht aus 182 Tafeln, und bekanntlich aus 6 Haupttheilen, nach den besonderen Lehren der Anatomie, nemlich 1) der Osteologie, 2) Syndesmologie, 3) Myologie, 4) Splanchnologie, 5) Angiologie, und 6) Neurologie, und sowohl Text als Kupfer und in 2 Bände abgetheilt, davon der I. Bd. die Osteologie, Syndesmologie, Myologie und Splanchnologie, der II. Bd. aber die Angiologie und Neurologie enthält, und deren jeder seinen Haupt- und Schmutztitel hat.

2) Man kann zu den Tafeln entweder den *teutschen* oder *lateinischen* Text wählen, oder auch *beyde* zugleich. Nur muß dieß bey der Bestellung bestimmt angezeigt werden.

3) Der Preis des Werkes ist verschieden; nemlich:

a. Ein vollständiges Exemplar auf gewöhnlichem Median Schweizer Papier mit Einem (latein. oder teutschen) Texte kostet 76 Rthlr. Sächf. oder 137 Fl. Rhein. und mit dem Bildnisse des Verfassers 78 Rthlr. Sächf. oder 140 Fl. 36 Kr. Rhein.

b. Ein vollständiges Exemplar auf ord. Median Schweizer Papier und mit beyden, latein. und teutschen, Texten 86 Rthlr. Sächf. oder 155 Fl. und mit dem Portraite 88 Rthlr. oder 158 Fl. 36 Kr.

c. Ein vollständiges Exemplar auf Imperial Velin Schweizer Papier mit Einem Texte 87 Rthlr. 18 Gr. Sächf. oder 153 Fl. Rhein. mit dem Portraite 89 Rthlr. 18 Gr. Sächf. oder 161 Fl. 36 Kr. mit teutschem und latein. Texte zusammen 97 Rthlr. 18 Gr. oder 176 Fl. und mit dem Portraite 99 Rthlr. 18 Gr. oder 179 Fl. 36 Kr.

4) Jeder Besitzer der Anat. Tafeln, der etwa sein Exemplar noch nicht vollständig hat, kann die ihm noch fehlenden Hefte auch einzeln zu den bisherigen Preisen von uns bekommen.

5) Auch haben wir dem Wunsche der Liebhaber, sowohl die besonderen Lehren der Anatomie, als auch deren *specielle Theile*, welche mancher Arzt für sein besonderes Studium gern besitzen möchte, einzeln abzulassen, nachgegeben, und können ihnen daher nun folgende *einzelne Abtheilungen*, jede mit einem besonderen Titel, unter welchem sie ein Ganzes für sich ausmacht, mit einem lateinischen oder teutschen Texte offeriren. Nemlich

I. Die *Osteologie* auf 15 Tafeln ord. Schweizer Med. Pap. kostet 4 Rthlr. oder 7 Fl. 12. Kr. Auf Imp. Schweiz, Vel. 4 Rthlr. 16 Gr. oder 8 Fl. 24 Kr.

II. Die *Syndesmologie* auf 10 Tafeln. ord. Schweizer Med. Pap. kostet 2 Rthlr. 12 Gr. oder 4 Fl. 30 Kr. Auf Imp. Schweiz. Vel. 3 Rthlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

III. Die *Myologie* auf 26 Tafeln, ord. Schweizer Med. Pap. kostet 8 Rthlr. oder 14 Fl. 24 Kr. Auf Imp. Schweiz, Vel. 9 Rthlr. 8 Gr. oder 16 Fl. 48 Kr.

IV. Die *Splanchnologie* auf 39 Tafeln, ord. Schweizer Med. Pap. kostet 16 Rthlr. 6 Gr. oder 29 Fl. 15 Kr. Auf Imp. Schweiz. Vel. 18 Rthlr. 18 Gr. od. 33 Fl. 45 Kr.

und von diesen wieder besonders:

a) Die *Sinneswerkzeuge* ord. Schweizer Med. Pap. kosten 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36. Kr. Auf Imp. Schweiz. Vel. 2 Rthlr. 6 Gr. oder 4 Fl. 3 Kr.

b) Die *Eingeweide der Brust und des Unterleibes*. ord. Schweizer Med. Pap. kosten 10 Rthlr. 6 Gr. oder 18 Fl. 27 Kr. Auf Imp. Schweiz. Vel. 11 Rthlr. 20 Gr. oder 21 Fl. 18 Kr.

c) Die *schwangere Gebärmutter*. ord. Schweiz. Med. Pap. kostet 4 Rthlr. oder 7 Fl. 12 Kr. Auf Imp. Schweiz. Vel. 4. Rthlr. 16 Gr. oder 8 Fl. 24 Kr.

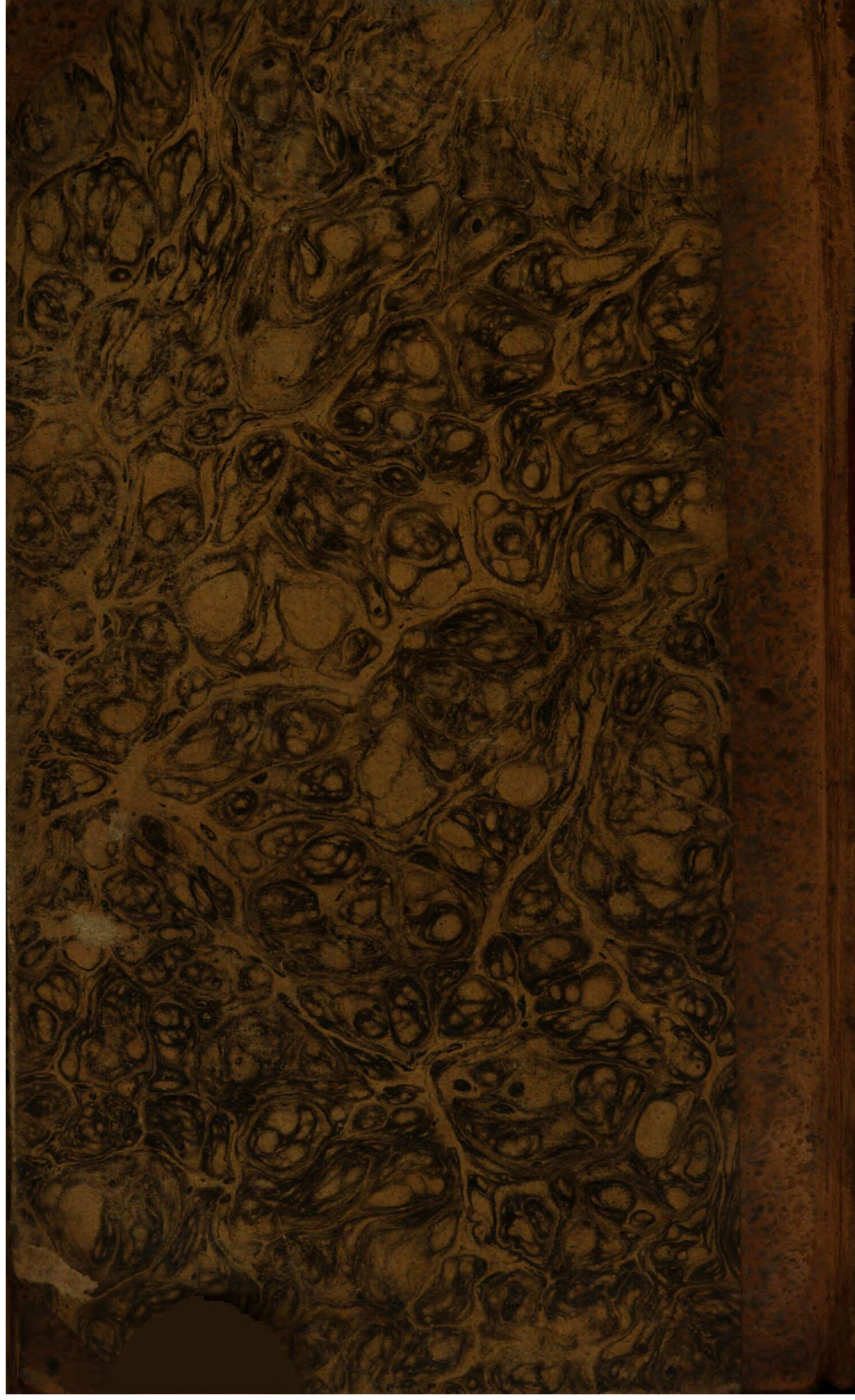
V. Die *Gefäßlehre* auf 62 Tafeln, ord. Schweizer Med. Pap. kostet 29 Rthlr. 6 Gr. oder 52 Fl. 40. Kr. Auf Imp. Schweiz. Vel. 33 Rthlr. 20 Gr. oder 60 Fl. 54 Kr.

VI. Die *Nervenlehre* auf 30 Tafeln. ord. Schweizer Med. Pap. kostet 15 Rthlr. oder 27 Fl. Auf Imp. Schweiz. Vel. 17 Rthlr. 4 Gr. oder 30 Fl. 54 Kr.

In allen Buchhandlungen kann man Bestellungen auf das Ganze sowol, als auf die einzelnen Lehren und Hefte machen,

Weimar, im Sept. 1805.

F. S. privil. Landes-Industrie-Comptoir.



Loder, Justus Christian <<von>>,

Grundriß der Anatomie des menschlichen Körpers

Bd.: 1. (1806)

Jena 1806

Anat. 273 d-1

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10368824-6